

STIHL MS 192

Instruction Manual
Manual de instrucciones

Warning!
To reduce the risk of kickback injury use STIHL reduced kickback bar and STIHL PMMC3 (3/8" Picco) or PMC3 (3/8" Picco) chain depending on sprocket pitch or other available low kickback components.

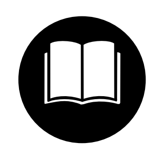
Advertencia!
Para reducir el riesgo de lesionarse como resultado de un culatazo, utilice la barra de contragolpe reducido y la cadena PMMC3 (Picco de 3/8 pulg) o PMC3 (Picco de 3/8 pulg) de STIHL, dependiendo de la rueda dentada usada y de otros componentes reductores de contragolpe.



Read and follow all safety precautions in Instruction Manual – improper use can cause serious or fatal injury.

Lea y siga todas las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones – el uso incorrecto puede causar lesiones graves o mortales.





Instruction Manual
1 - 57

Manual de instrucciones
59 - 120

Contents

Allow only persons who fully understand this manual to operate your chain saw.

To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL chain saw, it is important that you read, understand and follow the safety precautions and the operating and maintenance instructions in chapter "Safety Precautions and Working Techniques" before using your chain saw. For further information you can go to www.stihlusa.com.

Contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area if you do not understand any of the instructions in this manual.



Warning!

Because a chain saw is a high-speed wood-cutting tool, some special safety precautions must be observed as with any other power saw to reduce the risk of personal injury. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

Original Instruction Manual

Printed on chlorine-free paper
Printing inks contain vegetable oils, paper can be recycled.

0458-151-8621-A. M0-4.F11.PM.
0000000865_007_GB

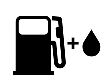


Guide to Using this Manual

Pictograms

The meanings of the pictograms attached to or embossed on the machine are explained in this manual.

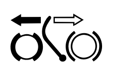
Depending on the model concerned, the following pictograms may be on your machine.



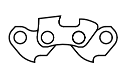
Fuel tank; fuel mixture of gasoline and engine oil



Chain oil tank; chain oil



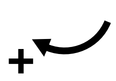
Engaging and disengaging the STIHL Quickstop chain brake



Direction of chain rotation



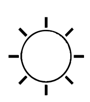
Ematic; chain oil quantity control



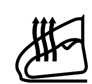
Tension the chain



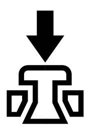
Intake air preheating for winter operation



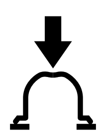
Intake air for summer operation



Handle heating



Operate decompression valve



Operate manual fuel pump

Symbols in Text

Many operating and safety instructions are supported by illustrations.

The individual steps or procedures described in the manual may be marked in different ways:

- A bullet marks a step or procedure.

A description of a step or procedure that refers directly to an illustration may contain item numbers that appear in the illustration. Example:

- Loosen the screw (1).
- Lever (2) ...

In addition to the operating instructions, this manual may contain paragraphs that require your special attention. Such paragraphs are marked with the symbols and signal words described below:



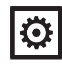
Danger!

Indicates an imminent risk of severe or fatal injury.



Warning!

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in severe or fatal injury.



Caution!

Indicates a risk of property damage, including damage to the machine or its individual components.

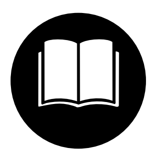
Engineering Improvements

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. Therefore, some changes, modifications and improvements may not be covered in this manual. If the operating characteristics or the appearance of your machine differs from those described in this manual, please contact your STIHL dealer for assistance.

Safety Precautions and Working Techniques



Because a chain saw is a high-speed, fast-cutting power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.



It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings. Read the instruction manual and the safety instructions periodically. Careless or improper use may cause serious or fatal injury.

 **Warning!**

Reactive forces, including kickback, can be dangerous. Pay special attention to the section on reactive forces.

Have your STIHL dealer show you how to operate your power tool. All safety precautions that are generally observed when working with an ax or a hand saw also apply to the operation of chain saws. Observe all applicable federal, state and local safety regulations, standards and ordinances. When using a chain saw for logging purposes, for instance, refer to the OSHA regulations for "logging operations" at 29 Code of Federal Regulations 1910.266.

 **Warning!**

Do not lend or rent your power tool without the instruction manual. Be sure that anyone using it understands the information contained in this manual.

 **Warning!**

The use of this machine may be hazardous.The saw chain has many sharp cutters. If the cutters contact your flesh, they will cut you, even if the chain is not moving.

Use your chain saw only for cutting wooden objects.

 **Warning!**

Do not use it for other purposes, since misuse may result in personal injury or property damage, including damage to the machine

 **Warning!**

Minors should never be allowed to use this power tool. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where it is in use.

 **Warning!**

To reduce the risk of injury to bystanders and damage to property, never let your power tool run unattended. When it is not in use (e.g. during a work break), shut it off and make sure that unauthorized persons do not use it.

Most of these safety precautions and warnings apply to the use of all STIHL chain saws. Different models may have different parts and controls. See the appropriate section of your instruction manual for a description of the controls and the function of the parts of your model.

Safe use of a chain saw involves

1. the operator
2. the power tool
3. the use of the power tool.

THE OPERATOR

Physical Condition

You must be in good physical condition and mental health and not under the influence of any substance (drugs, alcohol, etc.) which might impair vision, dexterity or judgment. Do not operate this machine when you are fatigued.

 **Warning!**

Be alert – if you get tired, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any power tool can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating this machine.

 **Warning!**

Prolonged use of a power tool (or other machines) exposing the operator to vibrations may produce whitefinger disease (Raynaud's phenomenon) or carpal tunnel syndrome.

These conditions reduce the hand's ability to feel and regulate temperature, produce numbness and burning sensations and may cause nerve and circulation damage and tissue necrosis.

All factors which contribute to white-finger disease are not known, but cold weather, smoking and diseases or physical conditions that affect blood vessels and blood transport, as well as high vibration levels and long periods of exposure to vibration are mentioned as factors in the development of whitefinger disease. In order to reduce the risk of whitefinger disease and carpal tunnel syndrome, please note the following:

– Most STIHL power tools are available with an anti-vibration ("AV") system designed to reduce the transmission of vibrations created by the machine to the operator's hands. An AV system is recommended for those persons using power tools on a regular or sustained basis.
– Wear gloves and keep your hands warm. Heated handles, which are available on some STIHL powerheads, are recommended for cold weather use.
– Keep the AV system well maintained. A power tool with loose components or with damaged or worn AV elements will tend to have higher vibration levels. Keep the saw chain sharp. A dull chain will increase cutting time, and pressing a dull chain through wood will increase the vibrations transmitted to your hands.
– Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressure. Take frequent breaks.

All the above-mentioned precautions do not guarantee that you will not sustain whitefinger disease or carpal tunnel syndrome. Therefore, continual and regular users should closely monitor the condition of their hands and fingers. If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

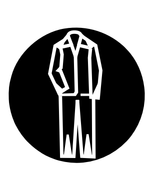
 **Warning!**

The ignition system of the STIHL unit produces an electromagnetic field of a very low intensity. This field may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with a pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this tool.

Proper Clothing

 **Warning!**

To reduce the risk of injury, the operator should wear proper protective apparel.



Clothing must be sturdy and snug-fitting, but allow complete freedom of movement. Wear long pants made of heavy material to help protect your legs from contact with branches or brush. To reduce the risk of cut injuries, wear pants or chaps that contain pads of cut retardant material. Avoid loose-fitting jackets, scarfs, neckties, jewelry, flared or cuffed pants, unconfined long hair or anything that could become caught on branches, brush or the moving parts of the unit. Secure hair so it is above shoulder level.



Good footing is very important. Wear sturdy boots with nonslip soles. Steel-toed safety boots are recommended.



Wear an approved safety hard hat to reduce the risk of injury to your head. Chain saw noise may damage your hearing. Wear sound barriers (ear plugs or ear mufflers) to help protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly.

Be particularly alert and cautious when wearing hearing protection because your ability to hear warnings (shouts, alarms, etc.) is restricted.

Never operate your power tool unless wearing goggles or properly fitted protective glasses with adequate top and side protection complying with ANSI Z 87.1 (or your applicable national standard). To reduce the risk of injury to your face STIHL recommends that you also wear a face shield or face screen over your goggles or protective glasses.



Always wear gloves when handling the machine and the cutting tool. Heavy-duty, nonslip gloves improve your grip and help to protect your hands.

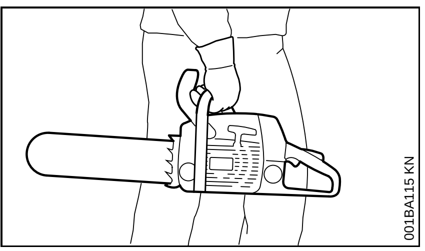
THE POWER TOOL

For illustrations and definitions of the power tool parts see the chapter on "Main Parts."

 **Warning!**

Never modify this power tool in any way. Only attachments supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL model are authorized. Although certain unauthorized attachments are useable with STIHL power tools, their use may, in fact, be extremely dangerous.

If this tool is subjected to unusually high loads for which it was not designed (e.g. heavy impact or a fall), always check that it is in good condition before continuing work. Check in particular that



the fuel system is tight (no leaks) and that the controls and safety devices are working properly. Do not continue operating this machine if it is damaged. In case of doubt, have it checked by your STIHL servicing dealer.

THE USE OF THE POWER TOOL

Transporting the Power Tool

 **Warning!**

To reduce the risk of injury from saw chain contact, never carry or transport your power tool with the saw chain moving. Always engage the chain brake when taking more than a few steps.

 **Warning!**

Always switch off the engine, and fit the chain guard (scabbard) over the chain and guide bar before transporting the power tool over longer distances. When transporting it in a vehicle, properly secure it to prevent turnover, fuel spillage and damage to the unit.

It may be carried only in a horizontal position. Grip the front handle in a manner that the machine is balanced horizontally. Keep the hot muffler away from your body and the cutting attachment behind you.

Fuel

Your STIHL power tool uses an oil-gasoline mixture for fuel (see the chapter on "Fuel" of your instruction manual).

 **Warning!**



Gasoline is an extremely flammable fuel. If spilled and ignited by a spark or other ignition source, it can cause fire and serious burn injury or property damage. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix. Do not smoke or bring any fire or flame near the fuel or the power tool. Note that combustible fuel vapor may escape from the fuel system.

Fueling Instructions

 **Warning!**

Fuel your power tool in well-ventilated areas, outdoors. Always shut off the engine and allow it to cool before refueling. Gasoline vapor pressure may build up inside the fuel tank depending on the fuel used, the weather conditions and the tank venting system.

In order to reduce the risk of burns and other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap on your power tool carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly. Never remove the fuel filler cap while the engine is running.

Select bare ground for fueling and move at least 10 feet (3 m) from the fueling spot before starting the engine. Wipe off any spilled fuel before starting your machine.

 **Warning!**



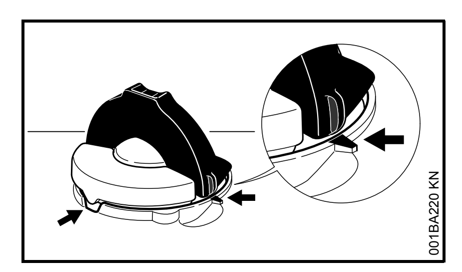
Check for fuel leakage while refueling and during operation. If fuel leakage is found, do not start or run the engine until the leak is fixed and any spilled fuel has been wiped away. Take care not to get fuel on your clothing. If this happens, change your clothing immediately.

Different models may be equipped with different fuel caps.

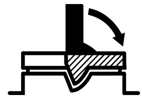
Toolless cap with grip

 **Warning!**

In order to reduce the risk of fuel spillage and fire from an improperly tightened fuel cap, correctly position and tighten the fuel cap in the fuel tank opening.



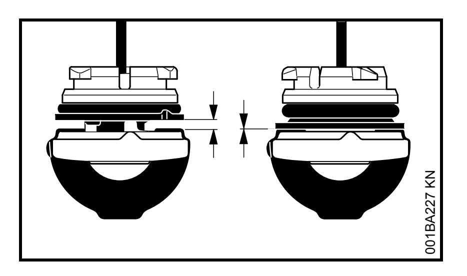
To do this with this STIHL cap, raise the grip on the top of the cap until it is upright at a 90° angle. Insert the cap in the fuel tank opening with the raised positioning marks on the grip of the cap and on the fuel tank opening lining up. Using the grip, press the cap down firmly while turning it clockwise as far as it will go (approx. 1/4 turn).



Fold the grip flush with the top of the cap. Grip the cap and check for tightness. If the grip does not lie completely flush with the cap and the detent on the grip does not fit in the corresponding recess in the filler opening, or if the cap is loose in the filler opening, the cap is not properly seated and tightened and you must repeat the above steps.

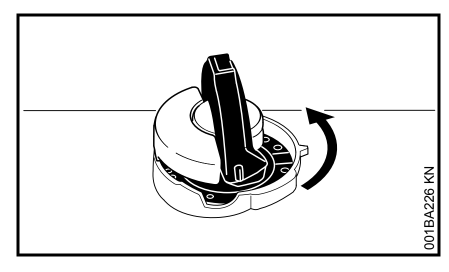
Misaligned, damaged or broken cap

- If the cap does not drop fully into the opening when the positioning marks line up and/or if the cap does not tighten properly when twisted, the base of the cap may be prematurely rotated (in relation to the top) to the closed position. Such misalignment can result from handling, cleaning or an improper attempt at tightening.



Left: Base of cap in closed position (with open space)

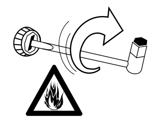
Right: Base of cap correctly positioned for installation



- To return the cap to the open position for installation, turn the cap (with the grip up) until it drops fully into the tank opening. Next, twist the cap counterclockwise as far as it will go (approx. 1/4 turn) – this will twist the base of the cap into the correct position. Then, twist the cap clockwise, closing it normally.
- If your cap still does not tighten properly, it may be damaged or broken; immediately stop use of the unit and take it to your authorized STIHL dealer for repair.

Screw Cap

 **Warning!**



Unit vibrations can cause an improperly tightened fuel filler cap to loosen or come off and spill quantities of fuel. In order to reduce the risk of fuel spillage and fire, tighten the fuel filler cap by hand as securely as possible.

The screwdriver end of the STIHL combination wrench or other similar tool can be used as an aid in tightening slotted fuel filler caps.

See also the "Fueling" chapter in your Instruction Manual for additional information.

Before Starting

Take off the chain guard (scabbard) and inspect the saw for proper condition and operation. (See the maintenance chart near the end of the instruction manual.)

 **Warning!**

Always check your power tool for proper condition and operation before starting, particularly the throttle trigger, throttle trigger lockout, stop switch and cutting tool. The throttle trigger must move freely and always spring back to the idle position. Never attempt to modify the controls or safety devices.

 **Warning!**

Never operate your power tool if it is damaged, improperly adjusted or maintained, or not completely or securely assembled.

 **Warning!**

Check that the spark plug boot is securely mounted on the spark plug – a loose boot may cause arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.

For proper assembly of the bar and chain follow the procedure described in the chapter "Mounting the Bar and Chain" of your instruction manual. STIHL Oilomatic chain, guide bar and sprocket must match each other in gauge and pitch. Before replacing any bar and chain, see the chapter entitled "Specifications" in the instruction manual and the section "Kickback" and the "ANSI B 175.1-2000 chain saw chain saw kickback standard" below.

 **Warning!**

Proper tension of the chain is extremely important. In order to avoid improper setting, the tensioning procedure must be followed as described in your manual. Always make sure the hexagonal nut(s) for the sprocket cover is (are) tightened securely after tensioning the chain in order to secure the bar. Never start the saw with the sprocket cover loose. Check chain tension once more after having tightened the nut(s) and thereafter at regular intervals (whenever the saw is shut off). If the chain becomes loose while cutting, shut off the engine and then tighten. Never try to adjust the chain while the engine is running!

Keep the handles clean and dry at all times; it is particularly important to keep them free of moisture, pitch, oil, fuel mix, grease or resin in order for you to maintain a firm grip and properly control your power tool.

Starting

 **Warning!**

To reduce the risk of fire and burn injuries, start the engine at least 10 feet (3 m) from the fueling spot, outdoors only.

Start and operate your saw without assistance. For specific starting instructions, see the appropriate section of the instruction manual. Proper starting methods reduce the risk of injury.



Warning!

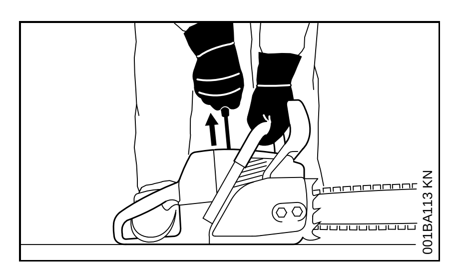
To reduce the risk of injury from chain contact and / or reactive forces, the chain brake must be engaged when starting the saw.



Warning!

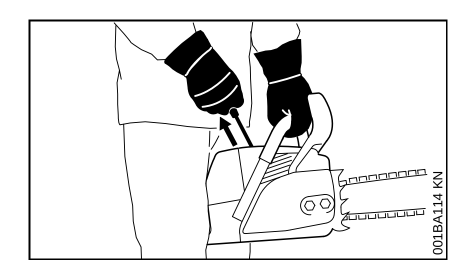
Do not drop start. This method is very dangerous because you may lose control of the saw.

There are two recommended methods for starting your chain saw.



With the **first** recommended **method**, the chain saw is started on the ground. Make sure the chain brake is engaged (see "Chain Brake" chapter in your instruction manual) and place the chain saw on firm ground or other solid surface in an open area. Maintain good balance and secure footing.

Grip the front handlebar of the saw firmly with your left hand and press down. For saws with a rear handle level with the ground, put the toe of your right foot into the rear handle and press down. With your right hand pull out the starter grip slowly until you feel a definite resistance and then give it a brisk, strong pull.



The **second** recommended **method** for starting your chain saw allows you to start the saw without placing it on the ground. Make sure the chain brake is engaged, grip the front handle of the chain saw firmly with your left hand. Keep your arm on the front handle in a locked (straight) position. Hold the rear handle of the saw tightly between your legs just above the knees. Maintain good balance and secure footing. Pull the starting grip slowly with your right hand until you feel a definite resistance and then give it a brisk, strong pull.



Warning!

Be sure that the guide bar and chain are clear of you and all other obstructions and objects, including the ground. When the engine is started, the engine speed with the starting throttle lock engaged will be fast enough for the clutch to engage the sprocket and, if the chain brake is not activated, turn the chain. If the upper quadrant of the tip of the bar touches any object, it may cause kickback to occur (see section on reactive forces). To reduce this risk, always engage the chain brake before starting. Never attempt to start the chain saw when the guide bar is in a cut or kerf.

As soon as the engine is running, immediately blip the throttle trigger, which will disengage the starting throttle lock and allow the engine to settle down to idle.



Warning!

When you pull the starter grip, do not wrap the starter rope around your hand. Do not let the grip snap back, but guide the starter rope to rewind it properly. Failure to follow this procedure may result in injury to your hand or fingers and may damage the starter mechanism.

Important Adjustments



Warning!

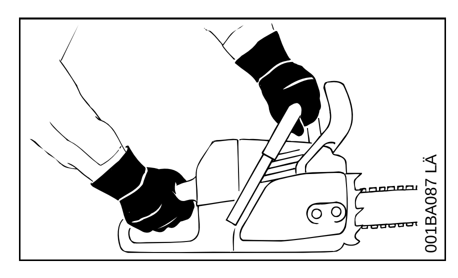
To reduce the risk of personal injury from loss of control and / or contact with the running cutting tool, do not use your unit with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the cutting tool should not move. For directions on how to adjust idle speed, see the appropriate section of your instruction manual.

If you cannot set the correct idle speed, have your STIHL dealer check your power tool and make proper adjustments and repairs.

During Operation

Holding and Controlling the Power Tool

Always hold the unit firmly with both hands on the handles while you are working. Wrap your fingers and thumbs around the handles.



Your right hand should grip the rear handle. This also applies to left-handers. With your hands in this position, you can best oppose and absorb the push, pull and kickback forces of your saw without losing control (see section on reactive forces).

 **Warning!**



To reduce the risk of serious or fatal injury to the operator or bystanders from loss of control, never use the saw with one hand. It is more difficult for you to control reactive forces and to prevent the bar and chain from skating or bouncing along the limb or log. Even for those compact saws designed for use in confined spaces, one-handed operation is dangerous because the operator may lose control.

 **Warning!**

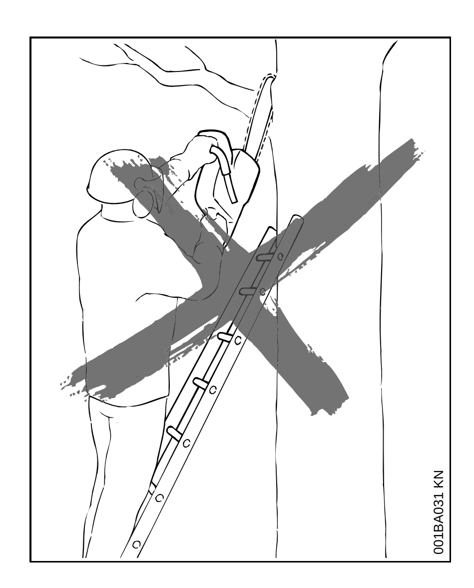
To reduce the risk of cut injuries, keep hands and feet away from the cutting tool. Never touch a moving cutting tool with your hand or any other part of your body.

 **Warning!**

Keep proper footing and balance at all times. Special care must be taken in slippery conditions (wet ground, snow) and in difficult, overgrown terrain. Watch for hidden obstacles such as tree stumps, roots, rocks, holes and ditches to avoid stumbling. There is increased danger of slipping on freshly debarked logs. For better footing, clear away fallen branches, scrub and cuttings. Be extremely cautious when working on slopes or uneven ground.

 **Warning!**

Take extreme care in wet and freezing weather (rain, snow, ice). Put off the work when the weather is windy, stormy or rainfall is heavy.

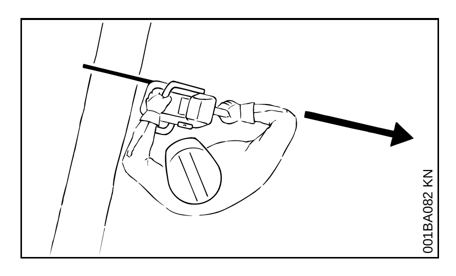


 **Warning!**

To reduce the risk of injury from loss of control, never work on a ladder or any other insecure support. Never hold the machine above shoulder height. Do not overreach.

 **Warning!**

Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, are properly secured (such as tackle and harness system or a lift bucket), have both hands free for operating the chain saw in a cramped environment and have taken proper precautions to avoid injury from falling limbs or branches.



Position the chain saw in such a way that your body is clear of the cutting attachment whenever the engine is running. Stand to the left of cut while bucking.

Never put pressure on the saw when reaching the end of a cut. The pressure may cause the bar and rotating chain to pop out of the cut or kerf, go out of control and strike the operator or some other object. If the rotating chain strikes some other object, a reactive force may cause the moving chain to strike the operator.

Working Conditions

Operate and start your power tool only outdoors in a well ventilated area. Operate it under good visibility and daylight conditions only. Work carefully.

 **Warning!**

Your chain saw is a one-person machine. Do not allow other persons in the general work area, even when starting. Stop the engine immediately if you are approached.

 **Warning!**

Even though bystanders should be kept away from the running saw, never work alone. Keep within calling distance of others in case help is needed.

 **Warning!**



As soon as the engine is running, this product generates toxic exhaust fumes containing chemicals, such as unburned hydrocarbons (including benzene) and carbon monoxide, that are known to cause respiratory problems, cancer, birth defects, or other reproductive harm. Some of the gases (e.g. carbon monoxide) may be colorless and odorless. To reduce the risk of serious or fatal injury / illness from inhaling toxic fumes, never run the machine indoors or in poorly ventilated locations. If exhaust fumes become concentrated due to insufficient ventilation, clear obstructions from work area to permit proper ventilation before proceeding and / or take frequent breaks to allow fumes to dissipate before they become concentrated.

 **Warning!**

Inhalation of certain dusts, especially organic dusts such as mold or pollen, can cause susceptible persons to have an allergic or asthmatic reaction. Substantial or repeated inhalation of dust and other airborne contaminants, in particular those with a smaller particle size, may cause respiratory or other illnesses. This includes wood dust, especially from hardwoods, but also from some softwoods such as Western Red Cedar. Control dust at the source where possible. Use good work practices, such as always cutting with a properly sharpened chain (which produces wood chips rather than fine dust) and operating the unit so that the wind or operating process directs any dust raised by the power tool away from the operator. Follow the recommendations of EPA / OSHA / NIOSH and occupational and trade associations with respect to dust ("particulate matter"). When the inhalation of dust cannot be substantially controlled, i.e., kept at or near the ambient (background) level, the operator and any bystanders should wear a respirator approved by NIOSH / MSHA for the type of dust encountered.

 **Warning!**

Breathing asbestos dust is dangerous and can cause severe or fatal injury, respiratory illness or cancer. The use and disposal of asbestos-containing products have been strictly regulated by OSHA and the Environmental Protection Agency. If you have any reason to believe that you might be cutting asbestos, immediately contact your employer or a local OSHA representative.

Operating Instructions

 **Warning!**

Do not operate your power tool using the starting throttle lock, as you do not have control of the engine speed.

In the event of an emergency, switch off the engine immediately – move the slide control / stop switch to **0** or **STOP**.

 **Warning!**

Always stop the engine before putting a chain saw down.

 **Warning!**

The saw chain continues to move for a short period after the throttle trigger is released (flywheel effect).

Accelerating the engine while the saw chain is blocked increases the load and will cause the clutch to slip continuously. This may occur if the throttle is depressed for more than a few seconds when the chain is pinched in the cut or the chain brake is engaged. It can result in overheating and damage to important components (e.g. clutch, polymer housing components) – which can then increase the risk of injury, e.g., from the saw chain moving while the engine is idling.

 **Warning!**

Your chain saw is equipped with a chain catcher. It is designed to reduce the risk of personal injury in the event of a thrown or broken chain. From time to time, the catcher may be damaged or removed. To reduce the risk of personal injury, do not operate a chain saw with a damaged or missing chain catcher.

 **Warning!**

Inspect antivibration elements periodically. Replace damaged, broken or excessively worn antivibration elements immediately, since they may result in loss of control of the saw. A "sponginess" in the feel of the saw, increased vibration or increased "bottoming" during normal operation may indicate damage, breakage or excessive wear. Antivibration elements should always be replaced in sets. If you have any questions as to whether the antivibration elements should be replaced, consult your STIHL servicing dealer.

 **Warning!**

Your saw is not designed for prying or shoveling away limbs, roots or other objects. Such use could damage the cutting attachment or AV system.

 **Warning!**

When sawing, make sure that the saw chain does not touch any foreign materials such as rocks, fences, nails and the like. Such objects may be flung off, damage the saw chain or cause the saw to kickback.

 **Warning!**

The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine. To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot.

 **Warning!**

To reduce the risk of fire and burn injury, keep the area around the muffler clean. Remove excess lubricant and all debris such as pine needles, branches or leaves. Let the engine cool down sitting on concrete, metal, bare ground or solid wood (e.g. the trunk of a felled tree) away from any combustible substances.

 **Warning!**

Never modify your muffler. A modified or damaged muffler could cause an increase in heat radiation or sparks, thereby increasing the risk of fire and burn injury. You may also permanently damage the engine. Have your muffler serviced and repaired by your STIHL servicing dealer only.

Catalytic Converter



Warning!



Some STIHL power tools are equipped with a catalytic converter, which is designed to reduce the exhaust emissions of the engine by a chemical process in the muffler. Due to this process, the muffler does not cool down as rapidly as conventional mufflers when the engine returns to idle or is shut off. To reduce the risk of fire and burn injuries, the following specific safety precautions must be observed.



Warning!

Since a muffler with a catalytic converter cools down less rapidly than conventional mufflers, always set your power tool down in the upright position and never locate it where the muffler is near dry brush, grass, wood chips or other combustible materials while it is still hot.



Warning!

An improperly mounted or damaged shroud or a damaged / deformed muffler shell may interfere with the cooling process of the catalytic converter. To reduce the risk of fire or burn injury, do not continue work with a damaged or improperly mounted cylinder shroud or a damaged / deformed muffler shell.

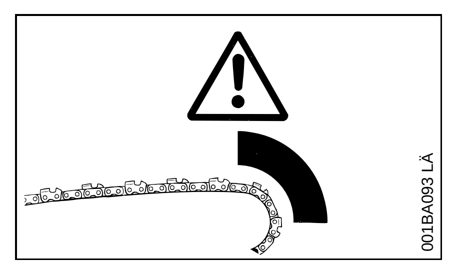
Your catalytic converter is furnished with screens designed to reduce the risk of fire from the emission of hot particles. Due to the heat from the catalytic reaction, these screens will normally stay clean and need no service or maintenance. If you experience loss of performance and you suspect a clogged screen, have your muffler maintained by a STIHL servicing dealer.

Reactive Forces including Kickback



Warning!

Reactive forces may occur any time the chain is rotating. Reactive forces can cause serious personal injury.



The powerful force used to cut wood can be reversed and work against the operator. If the rotating chain is suddenly stopped by contact with any solid object such as a log or branch or is pinched, the reactive forces may occur instantly. These reactive forces may result in loss of control, which, in turn, may cause serious or fatal injury. An understanding of the causes of these reactive forces may help you avoid the element of surprise and loss of control. Sudden surprise contributes to accidents.

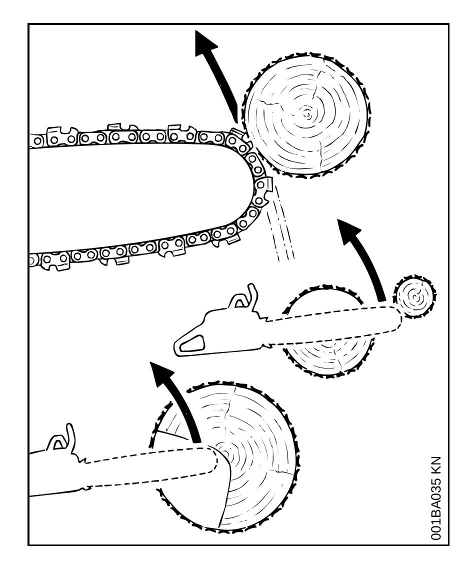
The most common reactive forces are:

- kickback,
- pushback,
- pull-in.

Kickback:



Kickback may occur when the moving saw chain near the upper quadrant of the bar nose contacts a solid object or is pinched.



The reaction of the cutting force of the chain causes a rotational force on the chain saw in the direction opposite to the chain movement. This may fling the bar up and back in a lightning fast reaction in an uncontrolled arc mainly in the plane of the bar. Under some cutting circumstances the bar moves towards the operator, who may suffer severe or fatal injury.

Kickback may occur, for example, when the chain near the upper quadrant of the bar nose contacts the wood or is pinched during limbing or when it is incorrectly used to begin a plunge or boring cut.

The greater the force of the kickback reaction, the more difficult it becomes for the operator to control the saw. Many factors influence the occurrence and force of the kickback reaction. These include chain speed, the speed at which the bar and chain contact the object, the angle of contact, the condition of the chain and other factors.

The type of bar and saw chain you use is an important factor in the occurrence and force of the kickback reaction. Some STIHL bar and chain types are designed to reduce kickback forces. STIHL recommends the use of reduced kickback bars and low kickback chains.

ANSI B 175.1-2000 chain saw kickback standard

§ 5.11 of ANSI standard B 175.1-2000, sets certain performance and design criteria related to chain saw kickback.

To comply with § 5.11 of ANSI B 175.1-2000:

a) Saws with a displacement of less than 3.8 cubic inches (62 cm³)

– must, in their original condition, meet a 45° computer derived kickback angle when equipped with certain cutting attachments,

– and must be equipped with at least two devices to reduce the risk of kickback injury, such as a chain brake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

b) Saws with a displacement of 3.8 cubic inches (62 cm³) and above

– must be equipped with at least one device designed to reduce the risk of kickback injury, such as a chain brake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

The computer derived angles for saws below 3.8 cubic inches (62 cm³) displacement are measured by applying a computer program to test results from a kickback test machine.

Warning!

The computer derived angles of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 may bear no relationship to actual kickback bar rotation angles that may occur in real life cutting situations.

In addition, features designed to reduce kickback injuries may lose some of their effectiveness when they are no longer in their original condition, especially if they have been improperly maintained. Compliance with § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 does not automatically mean that in a real life kickback the bar and chain will rotate at most 45°.



Warning!

In order for powerheads below 3.8 cubic inches (62 cm³) displacement to comply with the computed kickback angle requirements of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000 use only the following cutting attachments:

– bar and chain combinations listed as complying in the "Specifications" section of the instruction manual or

– other replacement bar and chain combinations marked in accordance with the standard for use on the powerhead or

– replacement chain designated "low kickback saw chain."

See the section on "Low kickback saw chain and reduced kickback bars."

Devices for Reducing the Risk of Kickback Injury

STIHL recommends the use of the STIHL Quickstop chain brake on your powerhead with green labeled reduced kickback bars and low kickback chains.

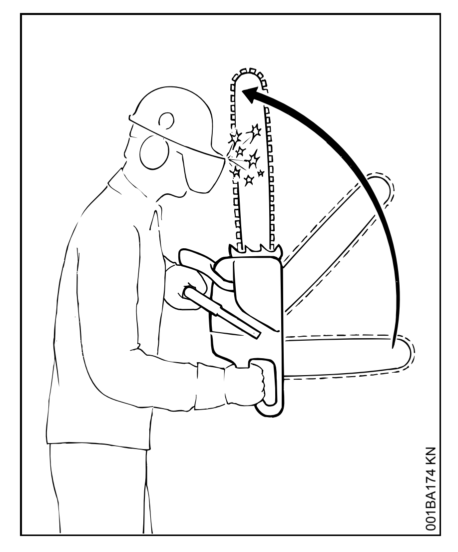


Warning!

To reduce the risk of injury, never use a saw if the chain brake does not function properly. Take the saw to your local STIHL servicing dealer. Do not use the saw until the problem has been rectified.

STIHL Quickstop Chain Brake

STIHL has developed a chain stopping system designed to reduce the risk of injury in certain kickback situations. It is called a Quickstop chain brake.



All STIHL chain saws are equipped with a Quickstop chain brake which can be activated by inertia. If the forces of an occurring kickback are sufficiently high, the hand guard is accelerated towards the bar nose even without hand contact. See the chapter entitled "Chain Brake" of your instruction manual.

 **Warning!**

Never operate your chain saw without a front hand guard. In a kickback situation this guard helps protect your left hand and other parts of your body. In addition, removal of the hand guard on a saw equipped with a Quickstop chain brake will deactivate the chain brake.

 **Warning!**

No Quickstop or other chain brake device prevents kickback. These devices are designed to reduce the risk of kickback injury, if activated, in certain kickback situations. In order for the Quickstop to reduce the risk of kickback injury, it must be properly maintained and in good working order. See the chapter of your instruction manual entitled "Chain Brake" and the section "Maintenance, Repair and Storing" at the end of these Safety Precautions. In addition, there must be enough distance between the bar and the operator to ensure that the Quickstop has sufficient time to activate and stop the chain before potential contact with the operator.

 **Warning!**

An improperly maintained chain brake may increase the time needed to stop the chain after activation, or may not activate at all.

 **Warning!**

Never run the chain saw above idle speed for more than 3 seconds when the chain brake is engaged or when the chain is pinched or otherwise caught in the cut. Clutch slippage can cause excessive heat, leading to severe damage of the motor housing, clutch and oiler component and may interfere with the operation of the chain brake. If clutch slippage in excess of 3 seconds has occurred, allow the motor housing to cool before proceeding and check the operation of your chain brake as described in the chapter entitled "Chain Brake" of your instruction manual. Also make sure that the chain is not turning at idle speed (see above at "Important Adjustments").

Low Kickback Saw Chain and Reduced Kickback Bars

STIHL offers a variety of bars and chains. STIHL reduced kickback bars and low kickback chains are designed to reduce the risk of kickback injury. Other chains are designed to obtain higher cutting efficiency or sharpening ease but may result in higher kickback tendency.

STIHL has developed a color code system to help you identify the STIHL reduced kickback bars and low kickback chains. Cutting attachments with green warning decals or green labels on the packaging are designed to reduce the risk of kickback injury. The matching of green decaled powerheads under 3.8 cubic inches (62 cm³) displacement with green labeled bars and green labeled chains gives compliance with the computed kickback angle requirements of ANSI B 175.1-2000

when the products are in their original condition. Products with yellow decals or labels are for users with extraordinary cutting needs and experience and specialized training for dealing with kickback.

STIHL recommends the use of its green labeled reduced kickback bars, green labeled low kickback chains and a STIHL Quickstop chain brake for both experienced and inexperienced chain saw users.

Please ask your STIHL dealer to properly match your powerhead with the appropriate bar / chain combination to reduce the risk of kickback injury. Green labeled bars and chains are recommended for all powerheads.


Warning!

Use of other, non-listed bar / chain combinations may increase kickback forces and the risk of kickback injury. New bar / chain combinations may be developed after publication of this literature, which will, in combination with certain powerheads, comply with § 5.11 of ANSI B 175.1-2000. Check with your STIHL dealer for such combinations.


Warning!

Reduced kickback bars and low kickback chains do not prevent kickback, but they are designed to reduce the risk of kickback injury. They are available from your STIHL dealer.


Warning!

Even if your saw is equipped with a Quickstop, a reduced kickback bar and / or low kickback chain, this does not eliminate the risk of injury by kickback. Therefore, always observe all safety precautions to avoid kickback situations.

Low Kickback Chain

Some types of saw chain have specially designed components to reduce the force of nose contact kickback. STIHL has developed low kickback chain for your powerhead.

"Low kickback saw chain" is a chain which has met the kickback performance requirements of § 5.11.2.4 of ANSI B 175.1-2000 (Gasoline-Powered Chain Saws–Safety Requirements) when tested in its original condition on a selected representative sample of chain saws below 3.8 cubic inches (62 cm^3) displacement specified in ANSI B 175.1-2000.


Warning!

There are potential powerhead and bar combinations with which low kickback saw chains can be used which have not been specifically certified to comply with the 45° computer derived kickback angle of § 5.11 of ANSI B 175.1-2000. Some low kickback chains have not been tested with all powerhead and bar combinations.


Warning!

A dull or improperly sharpened chain may reduce or negate the effects of the design features intended to reduce kickback energy. Improper lowering or sharpening of the depth gauges or shaping of the cutters may increase the chance and the potential energy of a kickback. Always cut with a properly sharpened chain.

Reduced Kickback Bars

STIHL green labeled reduced kickback bars are designed to reduce the risk of kickback injury when used with STIHL green labeled low kickback chains.


Warning!

When used with other, more aggressive chains, these bars may be less effective in reducing kickback.


Warning!

For a properly balanced saw and in order to comply with § 5.12.1 of ANSI B 175.1-2000, use only bar lengths listed in the specifications chapter of the instruction manual for your chain saw powerhead.

Bow Guides

 **Warning!**

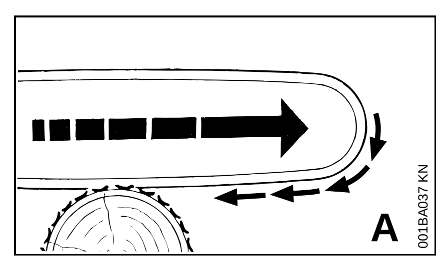
Do not mount a bow guide on any STIHL chain saw. Any chain saw equipped with a bow guide is potentially very dangerous. The risk of kickback is increased with a bow guide because of the increased kickback contact area. Low kickback chain will not significantly reduce the risk of kickback injury when used on a bow guide.

To avoid Kickback

The best protection from personal injury that may result from kickback is to avoid kickback situations:

1. Hold the chain saw firmly with both hands and maintain a secure grip. Don’t let go.
2. Be aware of the location of the guide bar nose at all times.
3. Never let the nose of the guide bar contact any object. Do not cut limbs with the nose of the guide bar. Be especially careful near wire fences and when cutting small, tough limbs, small size brush and saplings which may easily catch the chain.
4. Don't overreach.
5. Don't cut above shoulder height.
6. Begin cutting and continue at full throttle.
7. Cut only one log at a time.
8. Use extreme caution when reentering a previous cut.
9. Do not attempt to plunge cut if you are not experienced with these cutting techniques.
10. Be alert for shifting of the log or other forces that may cause the cut to close and pinch the chain.
11. Maintain saw chain properly. Cut with a correctly sharpened, properly tensioned chain at all times.
12. Stand to the side of the cutting path of the chain saw.

A = Pull-in



Pull-in occurs when the chain on the bottom of the bar is suddenly stopped when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the chain pulls the saw forward and may cause the operator to lose control.

Pull-in frequently occurs when the bumper spike of the saw is not held securely against the tree or limb and when the chain is not rotating at full speed before it contacts the wood.

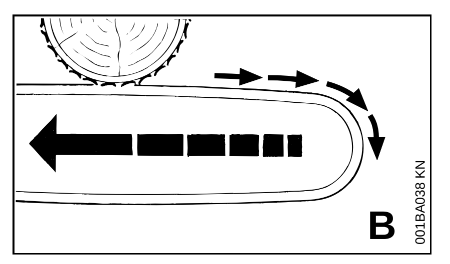
⚠ **Warning!**

Use extreme caution when cutting small size brush and saplings which may easily catch the chain, be whipped towards you or pull you off balance.

To avoid Pull-in

1. Always start a cut with the chain rotating at full speed and the bumper spike in contact with the wood.
2. The risk of pull-in may also be reduced by using wedges to open the kerf or cut.

B = Pushback



Pushback occurs when the chain on the top of the bar is suddenly stopped when it is pinched, caught or encounters a foreign object in the wood. The reaction of the chain may drive the saw rapidly straight back toward the operator and may cause loss of saw control. Pushback frequently occurs when the top of the bar is used for cutting.

To avoid Pushback

1. Be alert to forces or situations that may cause material to pinch the top of the chain.
2. Do not cut more than one log at a time.
3. Do not twist the saw when withdrawing the bar from a plunge cut or underbuck cut because the chain can pinch.

Cutting Techniques

Felling

Felling is cutting down a tree.

Before felling a tree, consider carefully all conditions which may affect the direction of fall.

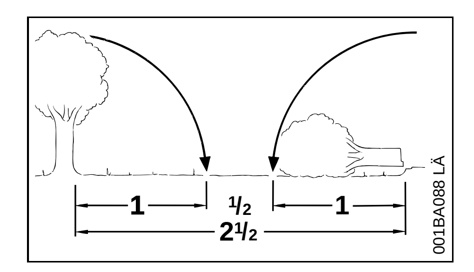
 **Warning!**

There are a number of factors that may affect and change the intended direction of fall, e.g. wind direction and speed, lean of tree, surrounding trees and obstacles, sloping ground, one-sided limb structure, wood structure, decay, snow load, etc. To reduce the risk of severe or fatal injury to yourself or others, look for these conditions prior to beginning the cut, and be alert for a change in direction while the tree is falling.

 **Warning!**

Always observe the general condition of the tree. Inexperienced users should never attempt to cut trees that are decayed or rotted inside or that are leaning or otherwise under tension. There is an increased risk that such trees could snap or split while being cut and cause serious or fatal injury to the operator or bystanders. Also look for broken or dead branches which could vibrate loose and fall on the operator. When felling on a slope, the operator should stand on the uphill side if possible.

Felling Instructions



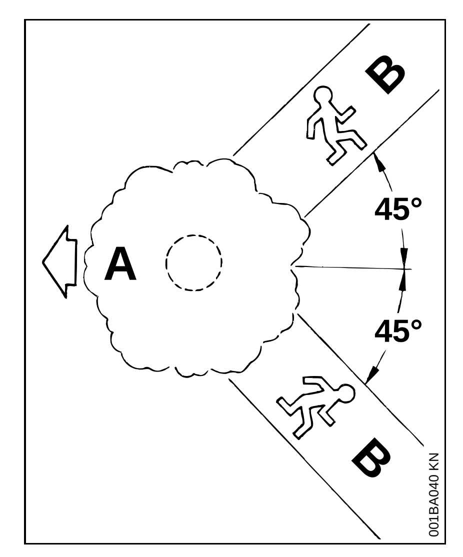
When felling, maintain a distance of at least 2 1/2 tree lengths from the nearest person.

When felling in the vicinity of roads, railways and power lines, etc., take extra precautions. Inform the police, utility company or railway authority before beginning to cut.

 **Warning!**

The noise of your engine may drown any warning call.

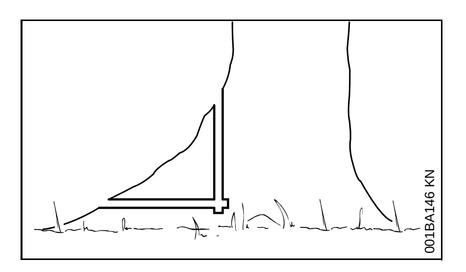
Escape Path



First clear the tree base and work area from interfering limbs and brush and clean its lower portion with an ax.

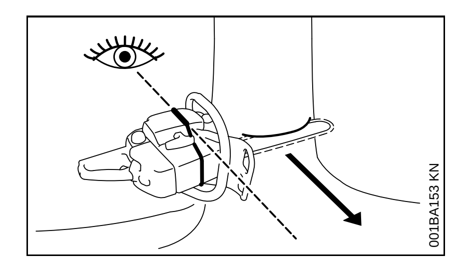
Then, establish two paths of escape (B) and remove all obstacles. These paths should be generally opposite to the planned direction of the fall of the tree (A) and about at a 45° angle. Place all tools and equipment a safe distance away from the tree, but not on the escape paths.

Buttress Roots



If the tree has large buttress roots, cut into the largest buttress vertically first (horizontally next) and remove the resulting piece.

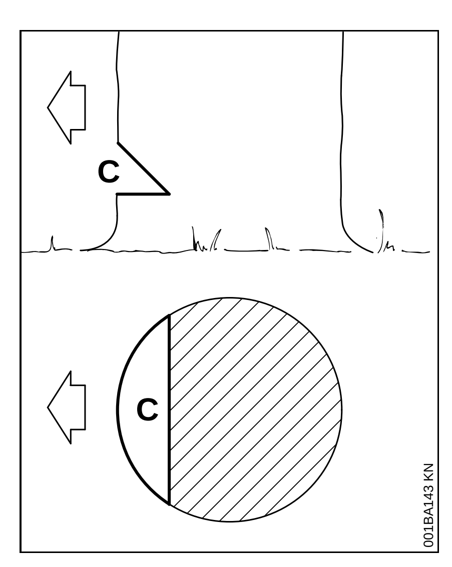
Gunning Sight



When making the felling notch, use the gunning sight on the shroud and housing to check the desired direction of fall:

Position the saw so that the gunning sight points exactly in the direction you want the tree to fall.

Conventional Cut

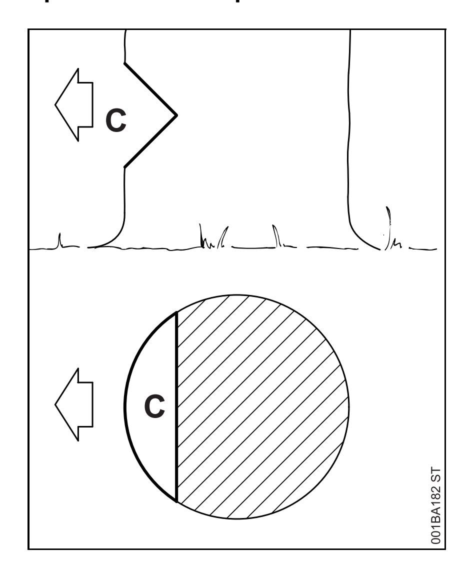


Felling notch (C) – determines the direction of the fall

For a conventional cut:

- Properly place felling notch perpendicular to the line of fall, close to the ground.
- Cut down at approx. 45° angle to a depth of about 1/5 to 1/4 of the trunk diameter.
- Make second cut horizontal.
- Remove resulting 45° piece.

Open-face Technique

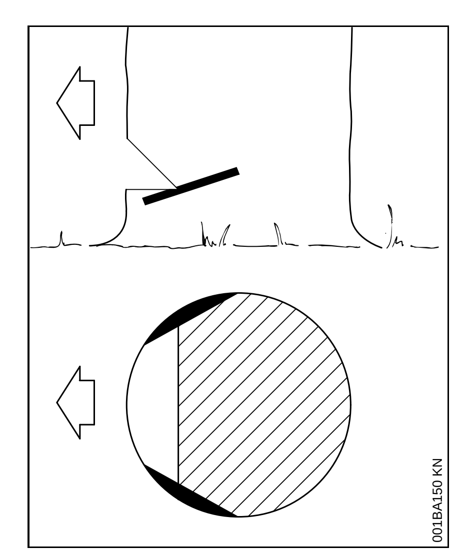


Felling notch (C) – determines the direction of the fall

For an open-face cut:

- Properly place felling notch perpendicular to the line of fall, close to the ground.
- Cut down at approx. 50° angle to a depth of approx.1/5 to 1/4 of the trunk diameter.
- Make second cut from below at approx. 40 degree angle.
- Remove resulting 90° piece.

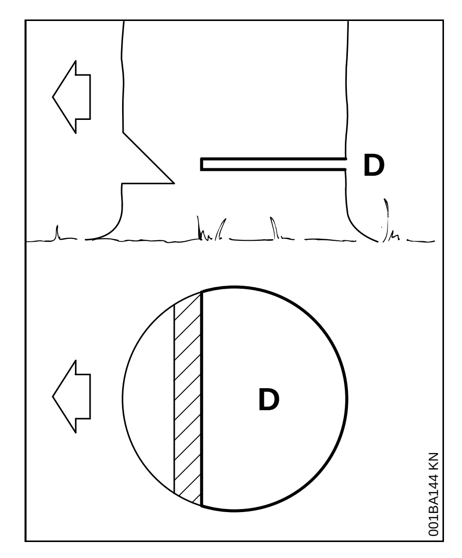
Making Sapwood Cuts



- For medium sized or larger trees make cuts at both sides of the trunk, at same height as subsequent felling cut.
- Cut to no more than width of guide bar.

This is especially important in softwood in summer – it helps prevent sapwood splintering when the tree falls.

D =Felling Cut



Conventional and open-face technique:

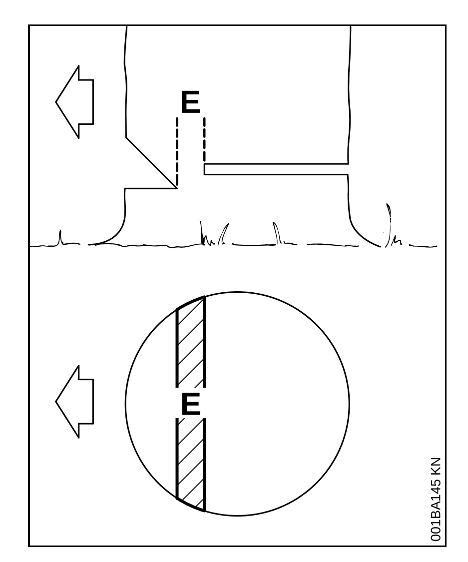
- Begin 1 to 2 inches (2,5 to 5 cm) higher than center of felling notch.
- Cut horizontally towards the felling notch.
- Leave approx.1/10 of diameter uncut. This is the hinge.
- Do not cut through the hinge – you could lose control of the direction of the fall.

Drive wedges into the felling cut where necessary to control the fall.

 **Warning!**

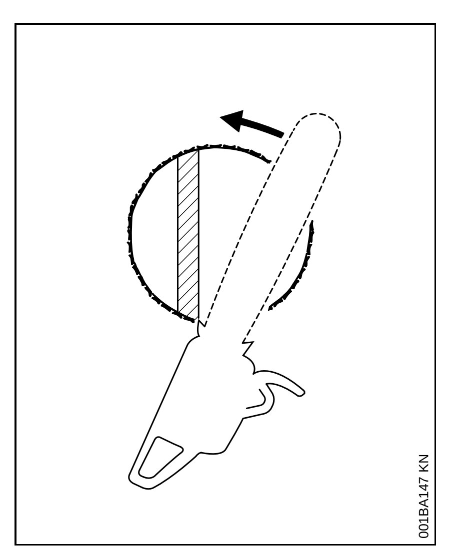
If the tip of the bar contacts a wedge, it may cause kickback. Wedges should be of wood or plastic – never steel, which can damage the chain.

E = Hinge



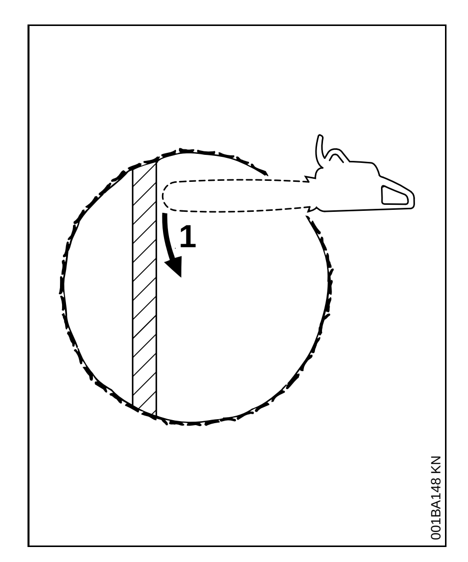
- Helps control the falling tree.
- Do not cut through the hinge – you could lose control of the direction of the fall.

Felling Cut for Small Diameter Trees: Simple Fan Cut



Engage the bumper spikes of the chain saw directly behind the location of the intended hinge and pivot the saw around this point only as far as the hinge. The bumper spike rolls against the trunk.

Felling Cut for Large Diameter Trees

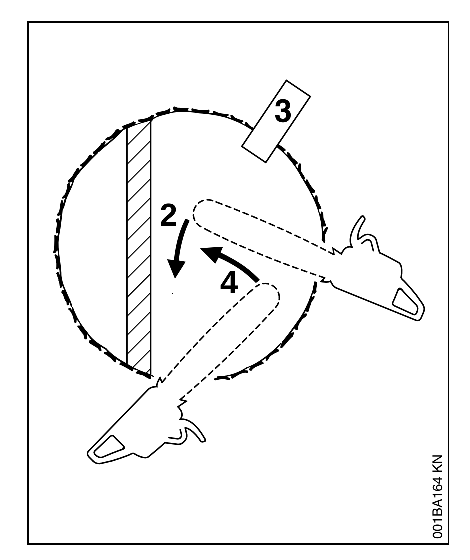


 **Warning!**

Felling a tree that has a diameter greater than the length of the guide bar requires use of either the sectioning felling cut or plunge-cut method. These methods are extremely dangerous because they involve the use of the nose of the guide bar and can result in kickback. Only properly trained professionals should attempt these techniques.

Sectioning Method

For the sectioning method make the first part of the felling cut with the guide bar fanning in toward the hinge. Then, using the bumper spike as a pivot, reposition the saw for the next cut.

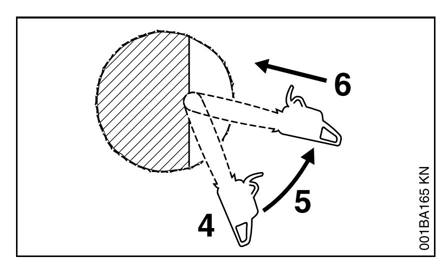


Avoid repositioning the saw more than necessary. When repositioning for the next cut, keep the guide bar fully engaged in the kerf to keep the felling cut straight. If the saw begins to pinch, insert a wedge to open the cut. On the last cut, do not cut the hinge.

Plunge-cut Method

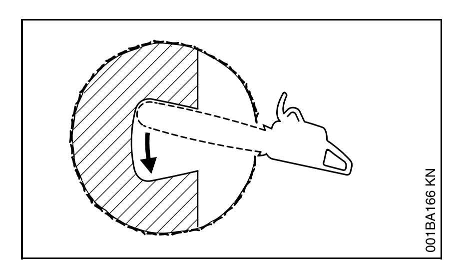
Timber having a diameter more than twice the length of the guide bar requires the use of the plunge-cut method before making the felling cut.

First, cut a large, wide felling notch. Make a plunge cut in the center of the notch.



The plunge cut is made with the guide bar nose. Begin the plunge cut by applying the lower portion of the guide bar nose to the tree at an angle. Cut until the depth of the kerf is about the same as the width of the guide bar. Next, align the saw in the direction in which the recess is to be cut.

With the saw at full throttle, insert the guide bar in the trunk.



Enlarge the plunge cut as shown in the illustration.

 **Warning!**

There is an extreme danger of kick-back at this point. Extra caution must be taken to maintain control of the saw. To make the felling cut, follow the sectioning method described previously.

If you are inexperienced with a chain saw, plunge-cutting should not be attempted. Seek the help of a professional.

 **Warning!**

In order to reduce the risk of personal injury, never stand directly behind the tree when it is about to fall, since part of the trunk may split and come back towards the operator (barber-chairing), or the tree may jump backwards off the stump. Always keep to the side of the falling tree. When the tree starts to fall, withdraw the bar, shut off the engine and walk away on the preplanned escape path. Watch out for falling limbs.

 **Warning!**

Be extremely careful with partially fallen trees which are poorly supported. When the tree hangs or for some other reason does not fall completely, set the saw aside and pull the tree down with a cable winch, block and tackle or tractor. If you try to cut it down with your saw, you may be injured.

Limbing

Limbing is removing the branches from a fallen tree.

 **Warning!**

There is an extreme danger of kickback during the limbing operation. Do not work with the nose of the bar. Be extremely cautious and avoid contacting the log or other limbs with the nose of the guide bar.

Do not stand on a log while limbing it – you may slip or the log may roll.

Start limbing by leaving the lower limbs to support the log off the ground. When underbucking freely hanging limbs, a pinch may result or the limb may fall, causing loss of control. If a pinch occurs, stop the engine and remove the saw by lifting the limb.

 **Warning!**

Be extremely cautious when cutting limbs or logs under tension (spring poles). The limbs or logs could spring back toward the operator and cause loss of control of the saw and severe or fatal injury to the operator.

Bucking



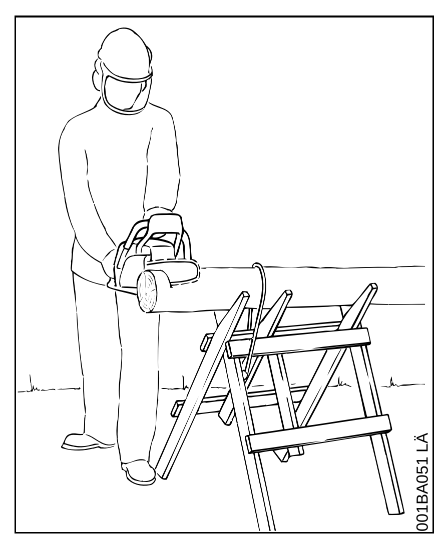
Bucking is cutting a log into sections.

 **Warning!**

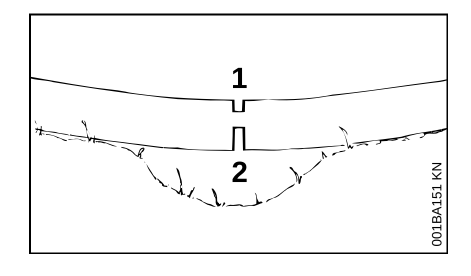
When bucking, do not stand on the log. Make sure the log will not roll downhill. If on a slope, stand on the uphill side of the log. Watch out for rolling logs.

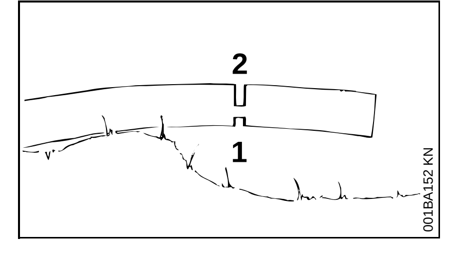
Cut only one log at a time.

Shattered wood should be cut very carefully. Sharp slivers of wood may be caught and flung in the direction of the operator of the saw.



When cutting small logs, place log through "V"-shaped supports on top of a sawhorse. Never permit another person to hold the log. Never hold the log with your leg or foot.





Logs under strain:

Risk of pinching! Always start relieving cut (1) at compression side.Then make bucking cut (2) at tension side. If the saw pinches, stop the engine and remove it from the log.

Only properly trained professionals should work in an area where the logs, limbs and roots are tangled. Working in "blow down" areas is extremely hazardous. Drag the logs into a clear area before cutting. Pull out exposed and cleared logs first.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORING

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any nonroad engine repair establishment or individual. However, if you make a warranty claim for a component which has not been serviced or maintained properly or if nonapproved replacement parts were used, STIHL may deny coverage.

 **Warning!**

Use only identical STIHL replacement parts for maintenance and repair. Use of non-STIHL parts may cause serious or fatal injury.

Strictly follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your instruction manual. Please refer to the maintenance chart in this manual.

 **Warning!**

Always stop the engine and make sure that the cutting tool is stopped before doing any maintenance or repair work or cleaning the power tool.

 **Warning!**

Do not attempt any maintenance or repair work not described in your instruction manual. Have such work performed by your STIHL servicing dealer only. For example, if improper tools are used to remove the flywheel or if an improper tool is used to hold the flywheel in order to remove the clutch, structural damage to the flywheel could occur and could subsequently cause the flywheel to burst.

Wear gloves when handling or performing maintenance on saw chains.



Warning!

Use the specified spark plug and make sure it and the ignition lead are always clean and in good condition. Always press spark plug boot snugly onto spark plug terminal of the proper size. (Note: If terminal has detachable SAE adapter nut, it must be securely attached.) A loose connection between spark plug terminal and the ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.



Warning!

Never test the ignition system with the spark plug boot removed from the spark plug or with a removed spark plug, since uncontained sparking may cause a fire.



Warning!

Do not operate your chain saw if the muffler is damaged, missing or modified. An improperly maintained muffler will increase the risk of fire and hearing loss.

If your muffler was equipped with a spark-arresting screen to reduce the risk of fire, never operate your saw if the screen is missing or damaged. Remember that the risk of forest fires is greater in hot or dry weather.

Keep the chain, bar and sprocket clean; replace worn sprockets or chains. Keep the chain sharp. You can spot a dull chain when easy-to-cut wood becomes hard to cut and burn marks appear on the wood. Keep the chain at proper tension.

Tighten all nuts, bolts and screws except the carburetor adjustment screws after each use.



Warning!

In order for the chain brake on your STIHL chain saw to properly perform its function of reducing the risk of kickback and other injuries, it must be properly maintained. Like an automobile brake, a chain saw chain brake incurs wear each time it is engaged.

The amount of wear will vary depending upon usage, conditions under which the saw is used and other factors. Excessive wear will reduce the effectiveness of the chain brake and can render it inoperable.

For the proper and effective operation of the chain brake, the brake band and clutch drum must be kept free of dirt, grease and other foreign matter which may reduce friction of the band on the drum.

For these reasons, each STIHL chain saw should be returned to trained personnel such as your STIHL servicing dealer for periodic inspection and servicing of the brake system according to the following schedule:

Heavy usage – every three months,
Moderate usage – twice a year,
Occasional usage – annually.

The chain saw should also be returned immediately for maintenance whenever the brake system cannot be thoroughly cleaned or there is a change in its operating characteristics.

For any maintenance of the emission control system please refer to the maintenance chart **and to the limited warranty statement** near the end of the instruction manual.

Do not clean your machine with a pressure washer. The solid jet of water may damage parts of the machine.

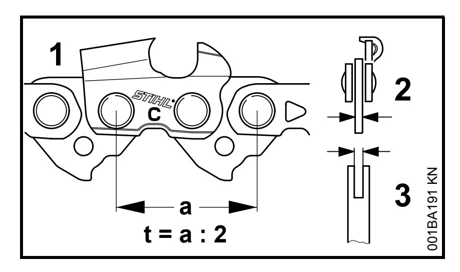
Store chain saw in a dry place and away from children. Before storing for longer than a few days, always empty the fuel tank (see chapter "Storing the Machine" in the instruction manual).

Cutting Attachment

STIHL is the only manufacturer in the industry to produce its own chain saws, guide bars, saw chains and chain sprockets.

A cutting attachment consists of the saw chain, guide bar and chain sprocket.

The cutting attachment that comes standard is designed to exactly match the chain saw.

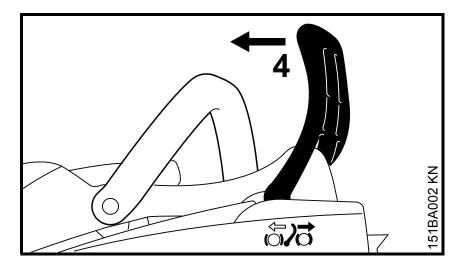


– The pitch (t) of the saw chain (1), chain sprocket and the nose sprocket of the Rollomatic guide bar must match.
– The drive link gauge (2) of the saw chain (1) must match the groove width of the guide bar (3).

If non-matching components are used, the cutting attachment may be damaged beyond repair after a short period of operation.

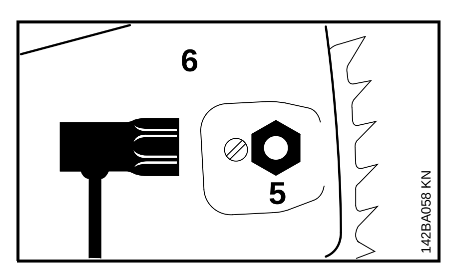
Mounting the Bar and Chain

Releasing the chain brake



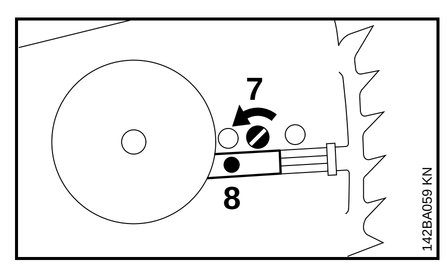
- Pull the hand guard (4) toward the handle until there is an audible click – the chain is disengaged.

Removing the chain sprocket cover

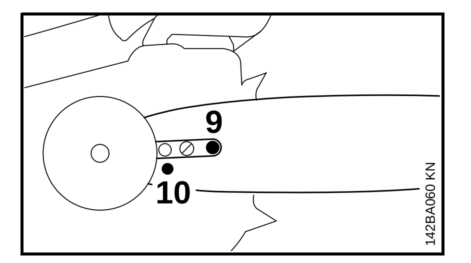


- Unscrew the nut (5) and remove the cover (6).

Mounting the guide bar



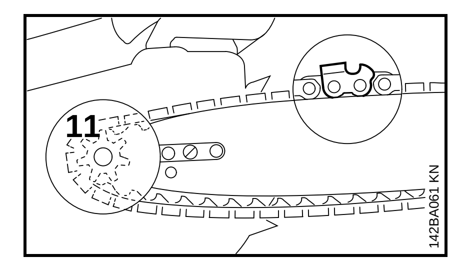
- Turn the screw (7) counterclockwise until the tensioner slide (8) butts against the left end of the housing slot.



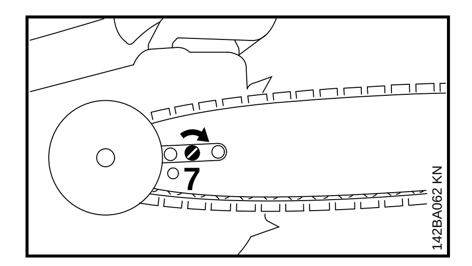
- Fit the guide bar over the stud (9) and engage the peg of the tensioner slide in the hole (10).

Fitting the chain

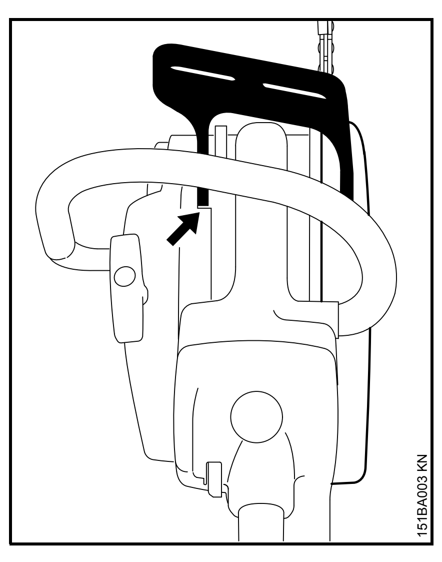
⚠ Wear work gloves to protect your hands from the sharp cutters.



- Fit chain around the sprocket (11) and over the guide bar – the cutting edges on top of the bar must point to the bar nose.

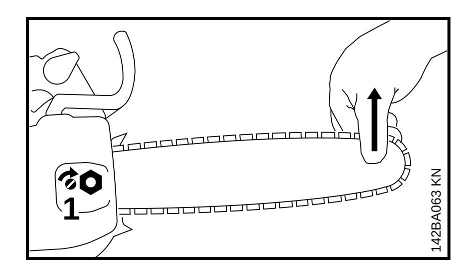


- Turn the tensioning screw (7) clockwise until there is very little chain sag on the underside of the bar – and the drive link tangs are engaged in the bar groove.



- Refit the chain sprocket cover – the pivot pin on the hand guard must engage the sleeve – and then screw the nut onto the stud fingertight.
- Go to chapter on "Tensioning the Saw Chain"

Tensioning the Chain



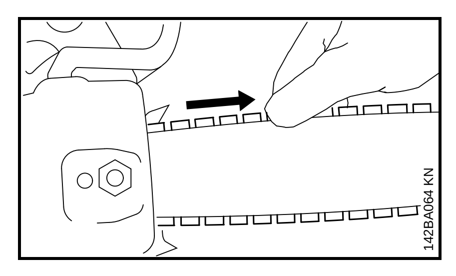
Retensioning during cutting work:

- Switch off the engine.
- Loosen the nut.
- Hold the bar nose up.
- Use a screwdriver to turn the tensioning screw (1) clockwise until the chain fits snugly against the underside of the bar.
- While still holding the bar nose up, tighten down the nut firmly.
- Go to "Checking Chain Tension".

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

- Check chain tension frequently – see chapter on "Operating Instructions".

Checking Chain Tension



- Shut off the engine.
- Wear work gloves to protect your hands.
- The chain must fit snugly against the underside of the bar and it must still be possible to pull the chain along the bar by hand when the chain brake is released.
- If necessary, retension the chain.

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

- Check chain tension frequently – see chapter on "Operating Instructions".

Fuel

This engine is certified to operate on unleaded gasoline and the STIHL two-stroke engine oil at a mix ratio of 50:1.

Your engine requires a mixture of high-quality gasoline and two-stroke air cooled engine oil.

Use mid-grade unleaded gasoline with a minimum octane rating of 89 (R+M/2) and no more than 10% ethanol content.

Fuel with a lower octane rating may increase engine temperatures. This, in turn, increases the risk of piston seizure and damage to the engine.

The chemical composition of the fuel is also important. Some fuel additives not only detrimentally affect elastomers (carburetor diaphragms, oil seals, fuel lines, etc.), but magnesium castings and catalytic converters as well. This could cause running problems or even damage the engine. For this reason STIHL recommends that you use only high-quality unleaded gasoline!

Gasoline with an ethanol content of more than 10% can cause running problems and major damage in engines with a manually adjustable carburetor and should not be used in such engines.

The ethanol content in gasoline affects engine running speed – it may be necessary to readjust the carburetor if you use fuels with various ethanol contents.


Warning!

To reduce the risk of personal injury from loss of control and / or contact with the running cutting tool, do not use your unit with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the cutting tool should not move.

If your power tool shows an incorrect idle adjustment, have your STIHL dealer check your power tool and make proper adjustments and repairs.

The idle speed and maximum speed of the engine change if you switch from a fuel with a certain ethanol content to another fuel with a much higher or lower ethanol content.

This problem can be avoided by always using fuel with the same ethanol content.

Use only STIHL two-stroke engine oil or equivalent high-quality two-stroke engine oils that are designed for use only in air cooled two-cycle engines.

We recommend STIHL HP Ultra 2-Cycle Engine Oil since it is specially formulated for use in STIHL engines.

Do not use BIA or TCW rated (two-stroke water cooled) mix oils or other mix oils that state they are for use in both water cooled and air cooled engines (e.g., outboard motors, snowmobiles, chain saws, mopeds, etc.).

Take care when handling gasoline. Avoid direct contact with the skin and avoid inhaling fuel vapor. When filling at the pump, first remove the container from your vehicle and place the container on the ground before filling. To reduce the risk of sparks from static

discharge and resulting fire and/or explosion, do not fill fuel containers that are sitting in or on a vehicle or trailer.

The container should be kept tightly closed in order to limit the amount of moisture that gets into the mixture.

The machine‘s fuel tank should be cleaned as necessary.

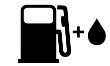
Fuel mix ages

Only mix sufficient fuel for a few days work, not to exceed 3 months of storage. Store in approved fuel-containers only. When mixing, pour oil into the container first, and then add gasoline. Close the container and shake it vigorously by hand to ensure proper mixing of the oil with the fuel.

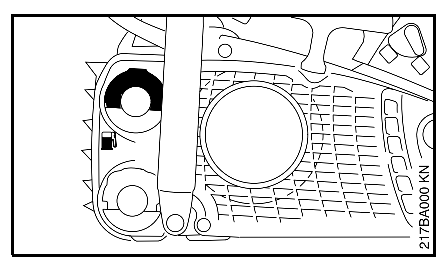
Gaso-line	Oil (STIHL 50:1 or equiva-lent high-quality oils)
US gal.	US fl.oz.
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

Dispose of empty mixing-oil containers only at authorized disposal locations.

Fueling



Preparations



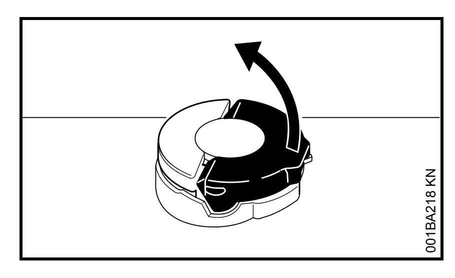
- Before fueling, clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.

Always thoroughly shake the mixture in the canister before fueling your machine.

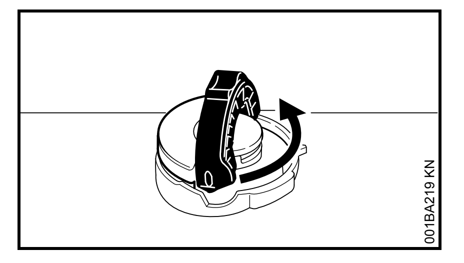
- Position the machine so that the filler cap is facing up.

⚠ In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly.

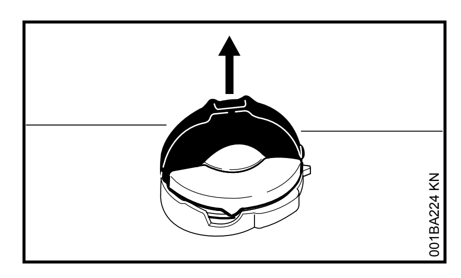
Opening



- Raise the grip into an upright position.



- Turn the cap counterclockwise (approx. 1/4 turn).

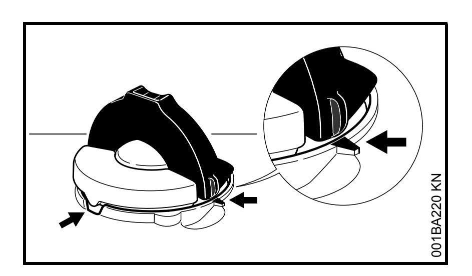


- Remove fuel filler cap.

Refueling

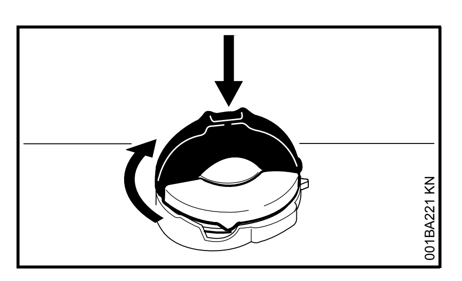
Take care not to spill fuel while fueling and do not overfill the tank.

Closing

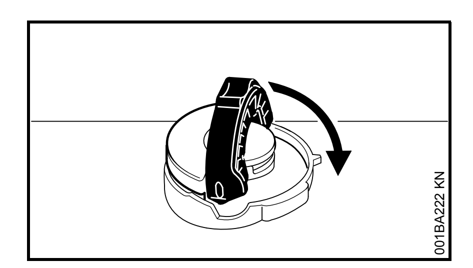


With grip in an upright position:

- Insert the cap – positioning marks on the cap and the fuel tank opening must line up.
- The cap should drop fully into the opening in this position.

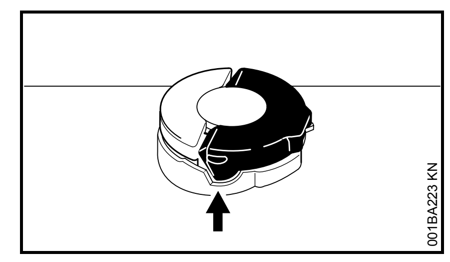


- While pressing the cap down, twist it firmly clockwise as far as it will go (approx. 1/4 turn).

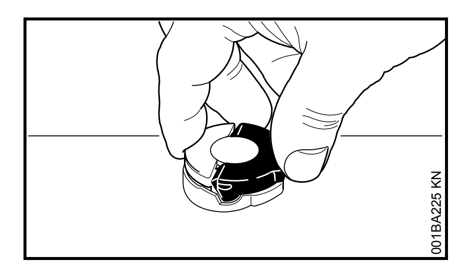


- Fold down the grip.

Checking for proper closure



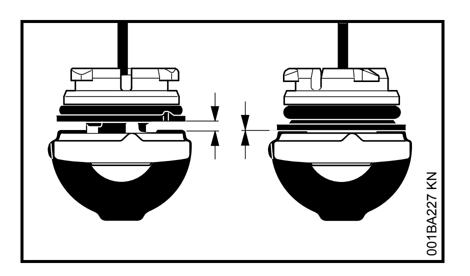
- The lug on the grip must engage entirely in the recess (arrow), and the grip must lie completely flush with the top of the cap.



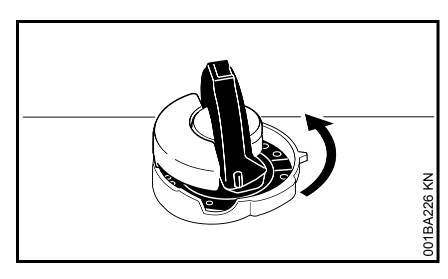
- Grip the cap and check for tightness.
- If the cap can be moved, it is not properly installed.

Misalignment of the cap parts

- If the cap does not drop fully into the opening when the positioning marks line up and/or if the cap does not tighten properly when twisted, the base of the cap may be rotated out of position vis-à-vis the top.
- Such misalignment can result from handling, cleaning or an improper attempt at tightening.



Left:	Base of improperly aligned cap (with open space)
Right:	Base of cap correctly positioned for installation



- To correct a misalignment, turn the cap (with the grip up) until it drops fully into the tank opening.
- Twist the cap counterclockwise as far as it will go (approx. 1/4 turn) – this will twist the base of the cap into the correct position.
- Twist the cap clockwise, closing it normally – see the sections "Closing" and "Checking for proper closure."
- If your cap still does not tighten properly, it may be damaged or broken; immediately stop use of the unit and take it to your authorized STIHL dealer for repair.

Chain Lubricant

For automatic and reliable lubrication of the chain and guide bar – use only an environmentally compatible quality chain and bar lubricant. Rapidly biodegradable STIHL Bioplus is recommended.



Biological chain oil must be resistant to aging (e.g. STIHL Bioplus) since it will otherwise quickly turn to resin. This results in hard deposits that are difficult to remove, especially in the area of the chain drive, clutch and chain. It may even cause the oil pump to seize.

The service life of the chain and guide bar depends on the quality of the lubricant. It is therefore essential to use only a specially formulated chain lubricant.



Do not use waste oil. Renewed contact with waste oil can cause skin cancer. Moreover, waste oil is environmentally harmful.

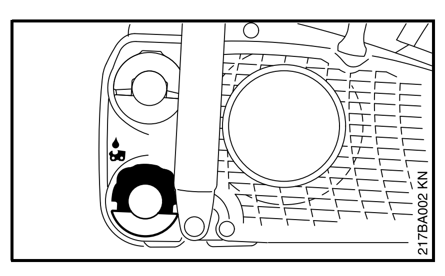


Waste oil does not have the necessary lubricating properties and is unsuitable for chain lubrication.

Filling Chain Oil Tank



Preparations



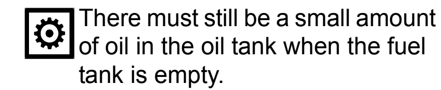
- Thoroughly clean the oil filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.
- Position the machine so that the filler cap is facing up.
- Open the filler cap.

Filling chain oil tank

- Refill the chain oil tank every time you refuel.

Take care not to spill chain oil while refilling and do not overfill the tank.

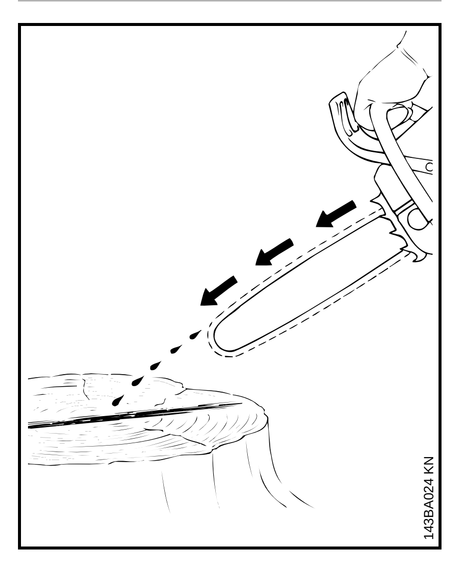
- Close the filler cap.



There must still be a small amount of oil in the oil tank when the fuel tank is empty.

If the oil level in the tank does not go down, the reason may be a fault in the oil supply system: Check chain lubrication, clean the oilways, contact your dealer for assistance if necessary STIHL recommends that you have servicing and repair work carried out exclusively by an authorized STIHL servicing dealer.

Checking Chain Lubrication



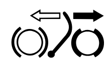
The saw chain must always throw off a small amount of oil.

Never operate your saw without chain lubrication. If the chain runs dry, the whole cutting attachment will be irretrievably damaged within a very short time. Always check chain lubrication and the oil level in the tank before starting work.

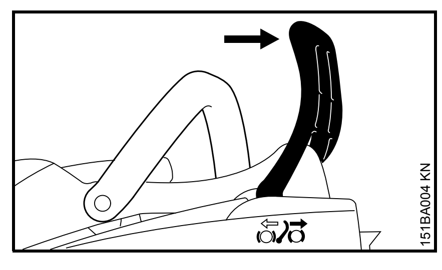
Every new chain has to be broken in for about 2 to 3 minutes.

After breaking in the chain, check chain tension and adjust if necessary – see "Checking Chain Tension".

Chain Brake



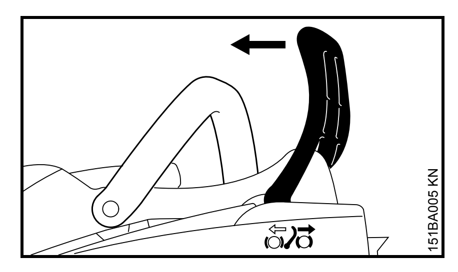
Locking chain with chain brake



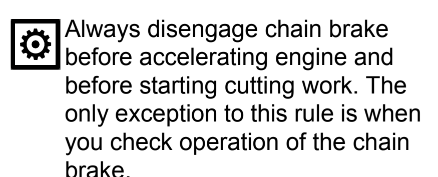
- in an emergency
- when starting
- at idling speed

The chain is stopped and locked when the hand guard is pushed toward the bar nose by the left hand – or when brake is activated by inertia in certain kickback situations.

Releasing the chain brake



- Pull the hand guard back toward the front handle.



Always disengage chain brake before accelerating engine and before starting cutting work. The only exception to this rule is when you check operation of the chain brake.

High revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the powerhead and chain drive (clutch, chain brake).

The chain brake is designed to be activated also by the inertia of the front hand guard

if the forces are sufficiently high. The hand guard is accelerated toward the bar nose - even if your left hand is not behind the hand guard, e.g. during a felling cut. The chain brake will operate only if it has been properly maintained and the hand guard has not been modified in any way.

Check operation of chain brake

Before starting work: Run engine at idle speed, engage the chain brake (push hand guard toward bar nose). Accelerate up to full throttle for no more than 3 seconds – the chain must not rotate. The hand guard must be free from dirt and move freely.

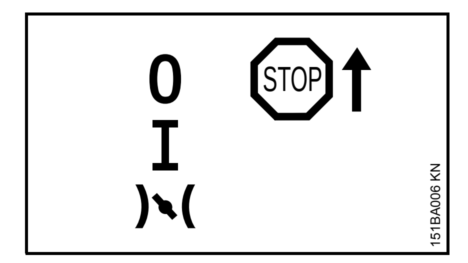
Chain brake maintenance

The chain brake is subject to normal wear. It is necessary to have it serviced and maintained regularly by trained personnel, such as your STIHL servicing dealer, at the following intervals:

Full-time usage:	every 3 months
Part-time usage:	every 6 months
Occasional usage:	every 12 months

Information Before You Start

The three positions of the Master Control lever:



Stop 0 – engine off – the ignition is switched off.

Normal run position I – engine runs or can fire.

To move the Master Control lever from I to)↘(, press down the throttle trigger lockout and squeeze the throttle trigger at the same time.

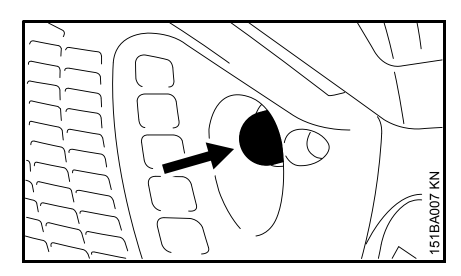
Starting throttle position)↘(– this position is used to start a warm engine. The Master Control lever moves to the normal run position as soon as the throttle trigger is squeezed.

Starting / Stopping the Engine

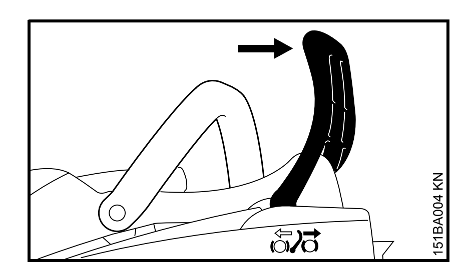
Starting the engine

Observe safety precautions.

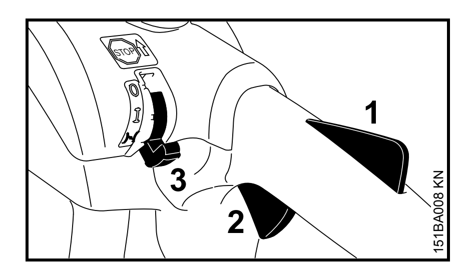
The Easy2Start stores the energy required to start the saw. For this reason there may be a delay of a few seconds between cranking the engine and it actually starting.



- Press the fuel pump bulb at least five times – even if the bulb is filled with fuel.

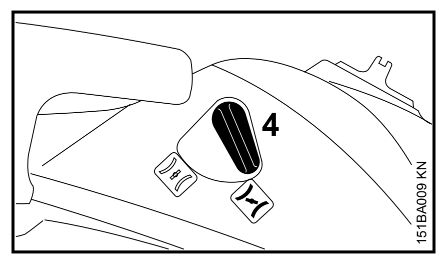


- Push the hand guard forward – the chain is locked.



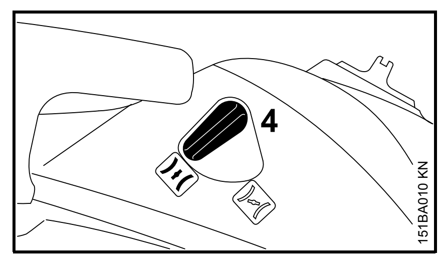
- Press down the throttle trigger lockout (1) and squeeze the throttle trigger (2) at the same time – hold both levers in that position.
- Move the Master Control lever (3) to and hold it there.
- Now release the throttle trigger, Master Control and throttle trigger lockout in that order. This is the **starting throttle position**.

if the engine is cold



- Move the choke lever (4) to .

If the engine is warm



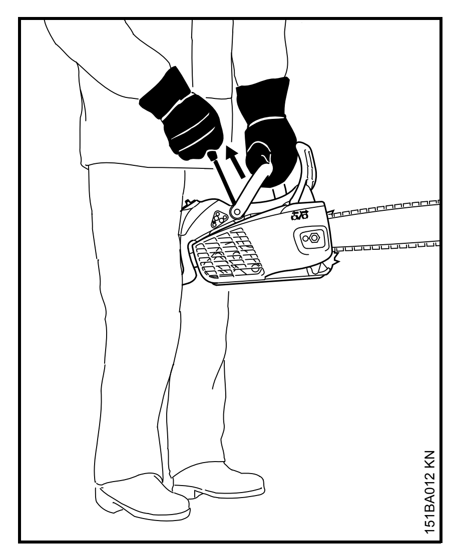
- Set the choke lever (4) to . Also use this position if the engine has been running but is still cold.



- Place your saw on the ground. Make sure you have a firm footing – check that the chain is not touching any object or the ground.

⚠ **Bystanders must be well clear of the general work area of the saw.**

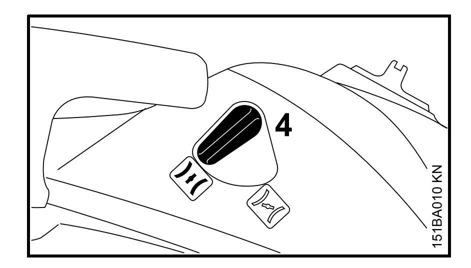
- Hold the saw firmly on the ground with your left hand on the front handle – your thumb should be under the handle.
- Put your right foot into the rear handle and press down.



Alternative method of starting:

- Hold the rear handle tightly between your legs, just above the knees.
- Hold the front handle firmly with your left hand – your thumb should be under the handle.
- Pull the starter grip slowly and steadily with your right hand and push down the front handle at the same time. Do not pull out the starter rope all the way – **it might otherwise break**.
- Do not let the starter grip snap back. Guide it slowly back into the housing so that the starter rope can rewind properly.

When the engine begins to fire.



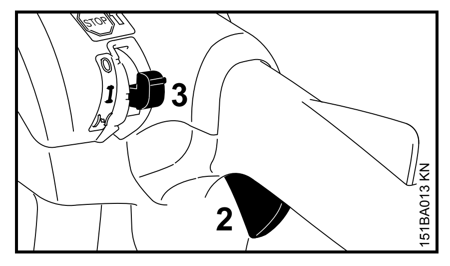
If the engine is cold:

- Set the choke lever (4) to |ł| and continue cranking until the engine runs.

If the engine is warm

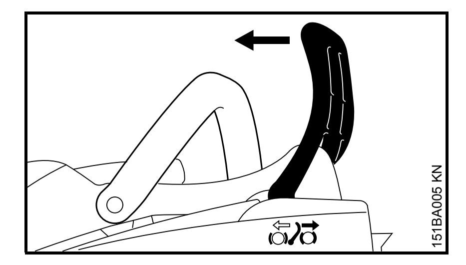
- Continue cranking until the engine runs.

As soon as the engine runs



- Blip the throttle trigger (2) the Master Control lever (3) moves to the run position I and the engine settles down to idling speed.

⚙ As the chain brake is still engaged, the engine must be returned to idling speed immediately or the engine housing and chain brake might otherwise be damaged.



- Pull the hand guard back toward the handlebar. The chain brake is now disengaged – your saw is ready for operation.

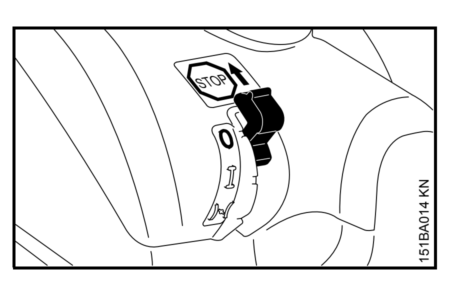
⚙ Always disengage chain brake before accelerating the engine. High revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the powerhead and chain drive (clutch, chain brake).

- Always check operation of chain lubrication before starting work.

At very low outside temperatures

- Allow engine to warm up at part throttle.

Shut off the engine



- Move the Master Control lever to **0** or **STOP**.

If the engine does not start

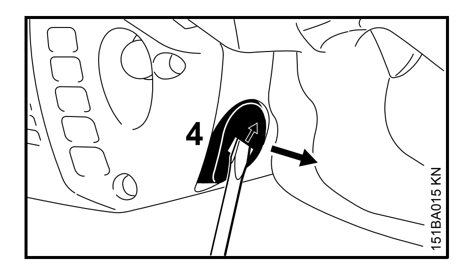
If fuel tank has been run completely dry and then refueled

- After refueling, press the fuel pump bulb at least five times – even if the bulb is filled with fuel.

Engine is flooded

If you did not move the choke lever to warm start |ł| quickly enough after the engine began to fire, the combustion chamber is flooded.

- Move the Master Control lever to **0** or **STOP**.



- Insert a suitable tool in the spark plug boot (4).
- Pry off the spark plug boot.
- Unscrew and dry off the spark plug.
- Open the throttle wide.
- Set the choke lever to |ł|.
- Crank the engine several times with the starter to clear the combustion chamber.
- Install the spark plug and connect the spark plug boot, press it down **firmly** – reassemble the other parts.
- Set the Master Control lever to)ɤ(– the starting throttle position.

- Set the choke lever to |‡| (warm start) – even if the engine is cold.
- Now start the engine.

Operating Instructions

During the break-in period

A factory new machine should not be run at high revs (full throttle off load) for the first three tank fillings. This avoids unnecessarily high loads during the break-in period. As all moving parts have to bed in during the break-in period, the frictional resistances in the shortblock are greater during this period. The engine develops its maximum power after about 5 to 15 tank fillings.

During work


Do not make the mixture leaner to achieve an apparent increase in power – this could damage the engine – see "Adjusting the Carburetor".


Open the throttle only when the chain brake is off. Running the engine at high revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the shortblock and chain drive (clutch, chain brake).

Check chain tension frequently

A new saw chain must be retensioned more frequently than one that has been in use already for an extended period.

Chain cold

Tension is correct when the chain fits snugly against the underside of the bar but can still be pulled along the bar by hand. Retension if necessary – see "Tensioning the Saw Chain".

Chain at operating temperature

The chain stretches and begins to sag. The drive links must not come out of the bar groove on the underside of the bar – the chain may otherwise jump off the bar. Retension the chain – see "Tensioning the Saw Chain".


The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the crankshaft and bearings.

After a long period of full-throttle operation

After a long period of full-throttle operation, allow engine to run for a while at idle speed so that the heat in the engine can be dissipated by flow of cooling air. This protects engine-mounted components (ignition, carburetor) from thermal overload.

After finishing work

- Slacken off the chain if you have retensioned it at operating temperature during work.


Always slacken off the chain again after finishing work. The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the crankshaft and bearings.

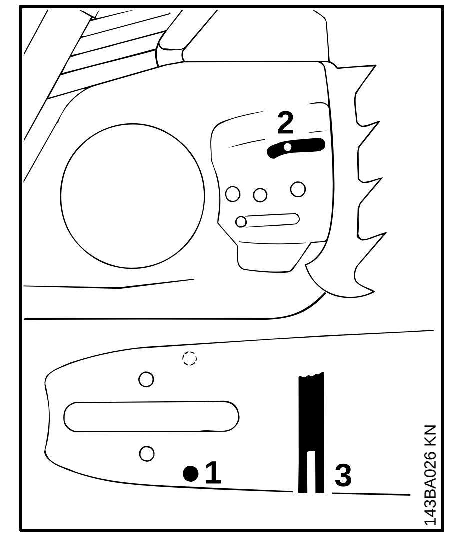
Short-term storage

Wait for engine to cool down. Keep the machine with a full tank of fuel in a dry place, well away from sources of ignition, until you need it again.

Long-term storage

See "Storing the machine"

Taking Care of the Guide Bar



- Turn the bar over – every time you sharpen the chain and every time you replace the chain – this helps avoid one-sided wear, especially at the nose and underside of the bar.
- Regularly clean the oil inlet hole (1), the oilway (2) and the bar groove (3).
- Measure the groove depth – with the scale on the filing gauge (special accessory) – in the area used most for cutting.

Chain type	Pitch	Minimum groove depth
Picco	3/8" P	0.20" (5.0 mm)
Rapid	1/4"	0.16" (4.0 mm)
Rapid	3/8"; 0.325"	0.24" (6.0 mm)
Rapid	0.404"	0.28" (7.0 mm)

If groove depth is less than specified:

- Replace the guide bar.

The drive link tangs will otherwise scrape along the bottom of the groove – the cutters and tie straps will not ride on the bar rails.

Air Filter System

The air filter system can be adapted to suit different operating conditions by installing a choice of filters. Changing the filter is quick and simple.

The saw comes standard with either a fabric filter or a fleece filter.

Fabric filter

For normal operating conditions and winter operation.

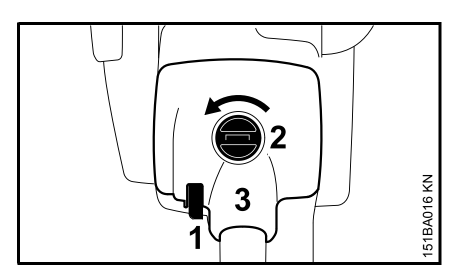
Fleece filter

For dry and very dusty work areas.

Cleaning the Air Filter

Dirty air filters reduce engine power, increase fuel consumption and make starting more difficult.

If there is a noticeable loss of engine power

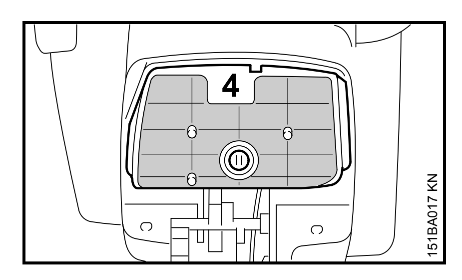


- Move the Master Control lever (1) to I.
- Open the twist lock (2) in the direction of the arrow.
- Remove the filter cover (3).
- Clean away loose dirt from around the filter.
- Remove the filter.
- Knock the filter out on the palm of your hand or blow it clear with compressed air from the inside outwards.
- Always replace damaged filters.

If filter is caked with dirt:

- Wash the sfilter with STIHL unversal cleaner or in a clean, non-flammable solution (e.g. warm soapy water) and then dry.

Do not clean a fleece filter (option) with a brush.



- Place the filter (4) in position.
- Fit the filter cover.

Engine Management

Exhaust emissions are controlled by the design of the fundamental engine parameters and components (e.g. carburation, ignition, timing and valve or port timing) without the addition of any major hardware.

Adjusting the Carburetor

General information

The carburetor comes from the factory with a standard setting.

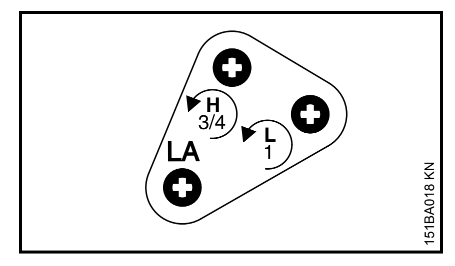
This setting provides an optimum fuel-air mixture under most operating conditions.

With this carburetor it is only possible to adjust the high speed screw within fine limits.


If the setting is too lean there is a risk of engine damage due to insufficient lubrication and overheating.

Standard setting

- Shut off the engine.
- Check the air filter and clean or replace if necessary.
- Check the spark arresting screen (country-specific) in the muffler and clean or replace if necessary.



- Turn the high speed screw (H) counterclockwise as far as stop (no more than 3/4 turn).
- Carefully turn the low speed screw (L)down onto its seat (clockwise).
- Open the low speed screw (L) one full turn.

Adjusting idle speed

Engine stops while idling

- Carry out standard setting on low speed screw (L).
- Turn the idle speed screw (LA) clockwise until the chain begins to run – then back it off 2 turns.

Chain runs when engine is idling

- Carry out standard setting on low speed screw (L).
- Turn the idle speed screw (LA) counterclockwise until the chain stops running – then turn it another 2 turns in the same direction.

Erratic idling behavior, poor acceleration

- Carry out standard setting on low speed screw (L).
- Idle setting is too lean: Turn the low speed screw (L) counterclockwise until the engine runs and accelerates smoothly.

It is usually necessary to change the setting of the idle speed screw (LA) after every correction to the low speed screw (L).

Fine Tuning for Operation at High Altitude

A slight correction of the setting may be necessary if engine does not run satisfactorily:

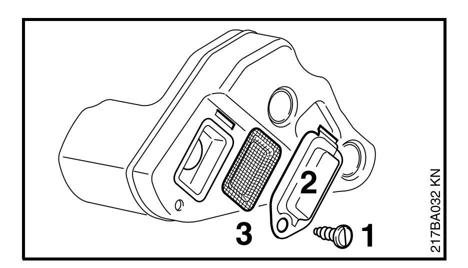
- Check the standard setting.
- Warm up the engine.
- Turn high speed screw (H) slightly clockwise (leaner) – no further than stop.

If the setting is too lean there is a risk of engine damage due to insufficient lubrication and overheating.

Spark Arresting Screen in Muffler

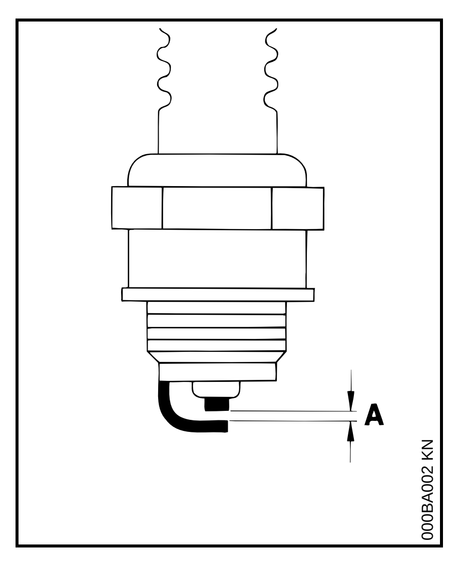
In some countries the muffler is equipped with a spark arresting screen.

- If the engine is down on power, check the spark arresting screen in the muffler.
- Wait for the muffler to cool down.
- Remove the sprocket cover.



- Take out the screw (1).
- Remove the baffle plate (2).
- Remove the spark arresting screen (3).
- Clean the spark arresting screen. If the screen is damaged or heavily carbonized, fit a new one.
- Refit the spark arresting screen.
- Fit the baffle plate.

Checking the Spark Plug



Wrong fuel mix (too much engine oil in the gasoline), a dirty air filter and unfavorable running conditions (mostly at part throttle etc.) affect the condition of the spark plug. These factors cause deposits to form on the insulator nose which may result in trouble in operation.

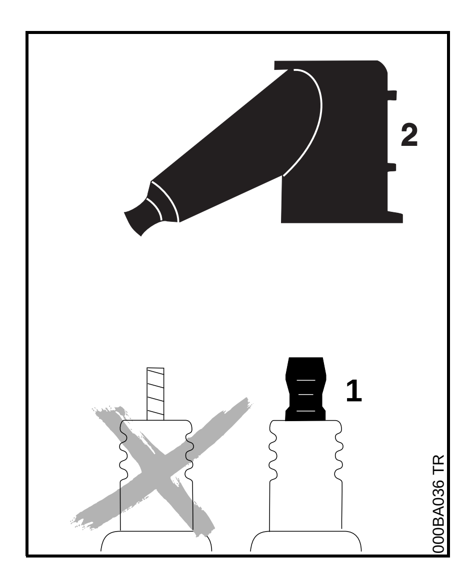
If engine is down on power, difficult to start or runs poorly at idling speed, first check the spark plug.

- Remove spark plug – see "Starting / Stopping the Engine".
- Clean dirty spark plug.
- Check electrode gap (A) and readjust if necessary – see "Specifications".
- Use only resistor type spark plugs of the approved range.

Rectify problems which have caused fouling of spark plug:

- Too much oil in fuel mix.
- Dirty air filter.
- Unfavorable running conditions, e.g. operating at part load.

Fit a new spark plug after approx. 100 operating hours or earlier if the electrodes are badly eroded.

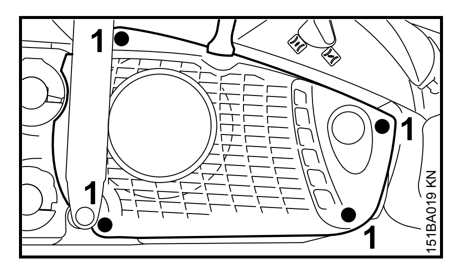


Warning!

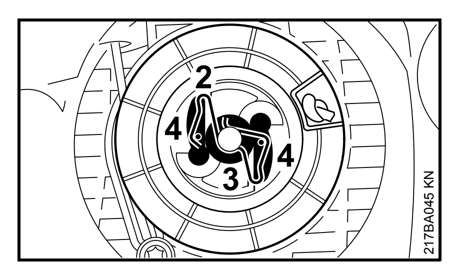
To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot (2) snugly onto spark plug terminal (1) of the proper size. (Note: If terminal has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug boot and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.

Replacing the Starter Rope and Rewind Spring

Replacing a broken starter rope



- Take out the screws (1).
- Remove the fan housing from the crankcase.

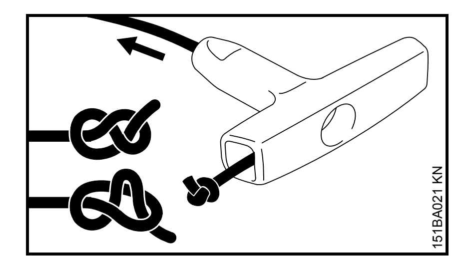


- Use a screwdriver or suitable pliers to remove the spring clip (2) from the starter post.
- Carefully remove the rope rotor with washer (3) and pawl (4).

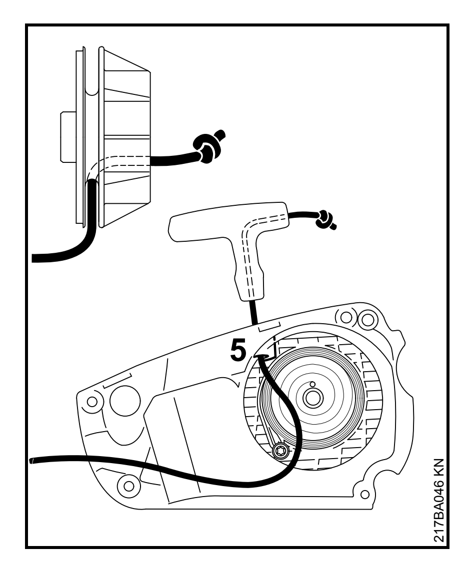
⚠ The rewind spring may pop out and uncoil during this operation – take care to reduce risk of injury.

Replacing the starter rope

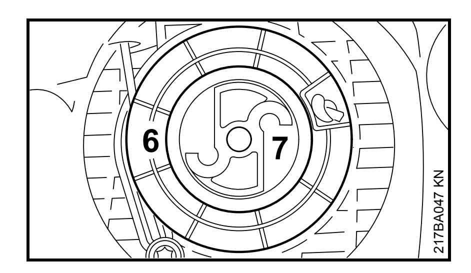
- Use a screwdriver to pry the rope out of the starter grip.
- Remove the remaining rope from the rotor and starter grip.



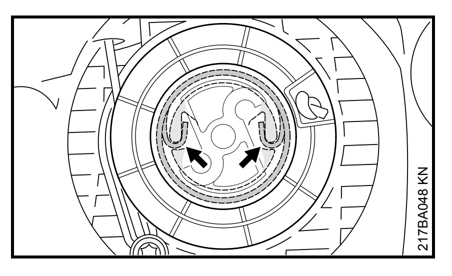
- Thread the new rope through the starter grip and tie one of the special knots shown.
- Pull the knot back into the grip.



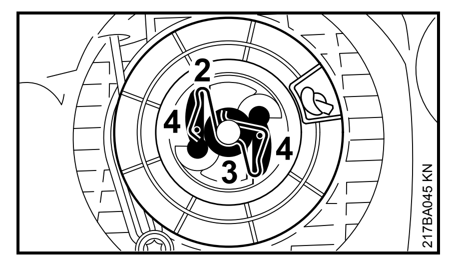
- Thread the rope through the top of the guide bushing (5).
- Thread the rope through the rotor and secure it with a simple overhand knot.



- Coat rope rotor bearing bore with non-resinous oil.
- Slip the rotor (6) with carrier (7) over the starter post – turn it back and forth to engage the anchor loop of the rewind spring.

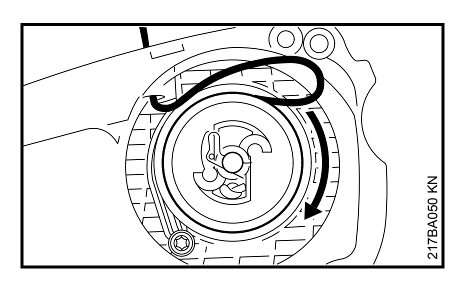


- The spring under the carrier must engage the rope rotor and the carrier (arrows).



- Fit the pawls (4) in the rotor and fit the washer (3) on the starter post.
- Use a screwdriver or suitable pliers to install the spring clip (2) on the starter post and engage it on the pawls' pegs – the spring clip must point clockwise as shown in the illustration.

Tensioning the rewind spring



- Make a loop in the unwound starter rope and use it to turn the rope rotor six full revolutions in the direction of the arrow.
- Hold the rotor steady.
- Pull out and straighten the twisted rope.
- Let go of the rotor.
- Release the rope slowly so that it winds onto the rotor.

The starter grip must locate firmly in the rope bushing. If the grip droops to one side: Add one more turn on the rope rotor to increase spring tension.

When the starter rope is fully extended it must still be possible to rotate the rotor another half turn. If this is not the case, the spring is overtensioned and could break.

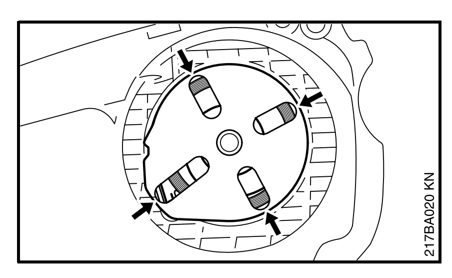
- Take one turn of the rope off the rotor.

Replacing a broken rewind spring

- Remove the rope rotor.

⚠ The bits of spring must still be under tension and could fly apart when you take them out of the housing. To reduce the risk of injury, wear face protection and work gloves.

- Use a screwdriver to carefully remove the parts of the spring from the housing.
- Lubricate the new spring with a few drops of non-resinous oil.
- Place the new spring with retaining frame in position in the fan housing – the anchor loop must engage the lug in the housing.



- Apply suitable tools (screwdriver, punch, etc.) to the recesses (arrows) and push the spring into its seat – it slips out of the retaining frame in this process.
- Reinstall the rope rotor, tension the rewind spring, fit the fan housing and secure it in position.

Storing the Machine

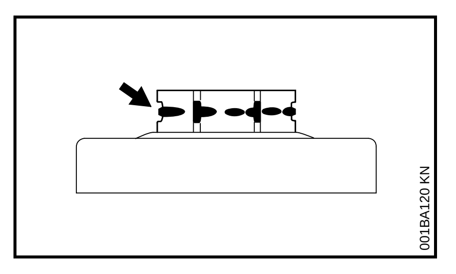
For periods of 3 months or longer

- Drain and clean the fuel tank in a well ventilated area.
- Dispose of fuel properly in accordance with local environmental requirements.
- Run the engine until the carburetor is dry – this helps prevent the carburetor diaphragms sticking together.
- Remove the saw chain and guide bar, clean them and spray with corrosion inhibiting oil.
- Thoroughly clean the machine – pay special attention to the cylinder fins and air filter.
- If you use a biological chain and bar lubricant, e.g. STIHL BioPlus, completely fill the chain oil tank.
- Store the machine in a dry, high or locked location, out of the reach of children and other unauthorized persons.

Checking the Chain Sprocket

- Disengage the chain brake: Pull the hand guard toward the front handle.
- Remove the chain sprocket cover, chain and guide bar.

Replace the chain sprocket



– after using two saw chains or sooner

– if the wear marks (arrows) on the sprocket are deeper than approx. 0.02 in (0.5 mm) since this would reduce the life of the chain. You can use a gauge (special accessory) to check the depth of the wear marks.

It is best to use two saw chains in rotation with one sprocket.

STIHL recommends the use of original STIHL sprockets to ensure correct operation of the chain brake.

Have the chain sprocket replaced by a servicing dealer. STIHL recommends that you have servicing and repair work carried out exclusively by an authorized STIHL servicing dealer.

Maintaining and Sharpening the Saw Chain

Sawing effortlessly with a properly sharpened saw chain

A properly sharpened saw chain cuts through wood effortlessly even with very little pushing.

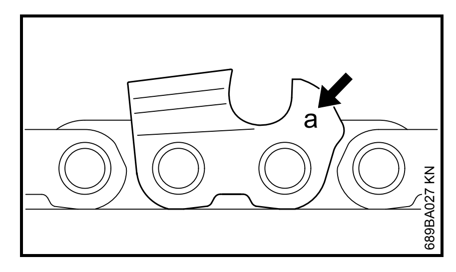
Never use a dull or damaged saw chain – this leads to increased physical strain, increased vibration load, unsatisfactory cutting results and increased wear.

- Clean the saw chain
- Check the saw chain for cracks and damaged rivets
- Replace damaged or worn chain components and adapt these parts to the remaining parts in terms of shape and level of wear – rework accordingly

Carbide-tipped (Duro) saw chains are especially wear-resistant. For an optimal sharpening result, STIHL recommends STIHL servicing dealers.

⚠ Compliance with the angles and dimensions listed below is absolutely necessary. An improperly sharpened saw chain – especially depth gauges that are too low – can lead to increased kickback tendency of the chain saw – **risk of injury**!

Chain pitch



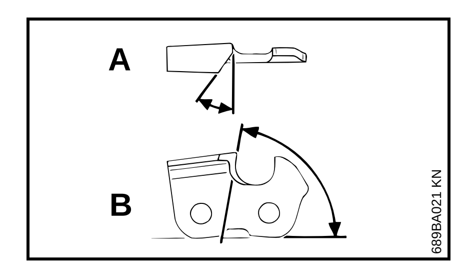
The chain pitch marking (**a**) is embossed in the area of the depth gauge of each cutter.

Marking (**a**)	Chain pitch	
	Inches	mm
7	1/4 P	6.35
1 or 1/4	1/4	6.35
6, P or PM	3/8 P	9.32
2 or 325	0.325	8.25
3 or 3/8	3/8	9.32
4 or 404	0.404	10.26

The diameter of file to be used depends on the chain pitch – see table "Sharpening tools".

The angles of the cutter must be maintained during resharpening.

Sharpening and side plate angles



A Sharpening angle

STIHL saw chains are sharpened with a 30° sharpening angle. Ripping chains, which are sharpened with a 10° sharpening angle, are exceptions. Ripping chains have an X in the designation.

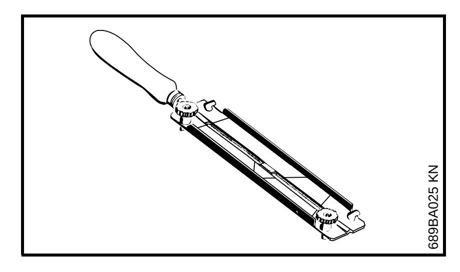
B Side plate angle

The correct side plate angle results automatically when the specified file holder and file diameter are used.

Tooth shapes	Angle (°) A	B
Micro = semi-chisel, e. g., 63 PMC3, 26 RMC3, 36 RMC	30	75
Micro = full chisel, e. g., 63 PS3, 26 RSC, 36 RSC3	30	60
Ripping chain, e. g., 63 PMX, 36 RMX	10	75

The angles must be identical for all cutters in the saw chain. Varying angles: Rough, uneven running of the saw chain, increased wear – even to the point of saw chain breakage.

File holder

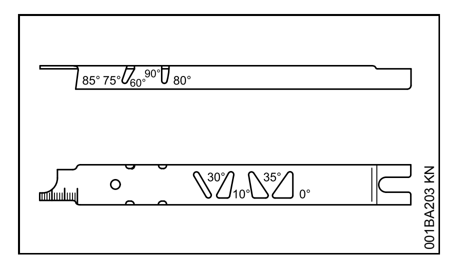


- **Use a file holder**

Always use a file holder (special accessory, see table "Sharpening tools") when sharpening saw chains by hand. File holders have markings for the sharpening angle.

Use only special saw chain files! Other files are unsuitable in terms of shape and type of cutting.

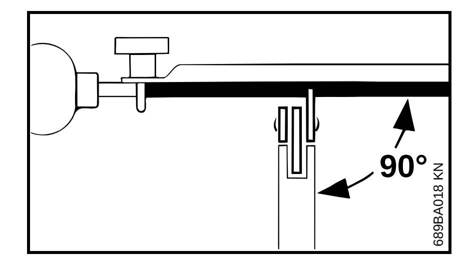
To check the angles

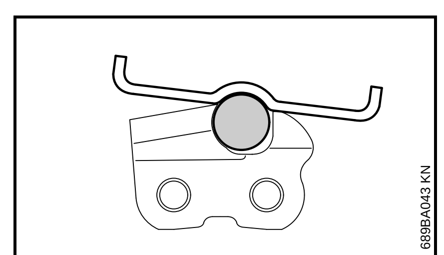


STIHL filing gauge (special accessory, see table "Sharpening tools") – a universal tool for checking sharpening and side plate angles, depth gauge setting, and tooth length, as well as cleaning grooves and oil inlet holes.

Proper sharpening

- Select sharpening tools in accordance with chain pitch
- Clamp guide bar if necessary
- Block saw chain – push the hand guard forward
- To advance the saw chain, pull the hand guard toward the handlebar: The chain brake is disengaged. With the Quickstop Plus chain brake system, additionally press the throttle trigger lockout
- Sharpen frequently, removing little material – two or three strokes of the file are usually sufficient for simple resharpening





- Guide the file: **horizontally** (at a right angle to the side surface of the guide bar) in accordance with the specified angle – according to the

markings on the file holder – rest the file holder on the tooth head and the depth gauge

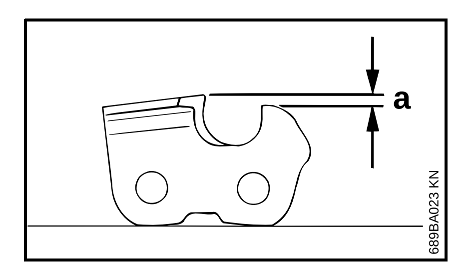
- File only from the inside outward
- The file only sharpens on the forward stroke – lift the file on the backstroke
- Do not file tie straps and drive links
- Rotate the file a little periodically in order to avoid uneven wear
- To remove file burr, use a piece of hardwood
- Check angle with file gauge

All cutters must be equally long.

With varying cutter lengths, the cutter heights also vary and cause rough running of the saw chain and chain breakage.

- All cutters must be filed down equal to the length of the shortest cutter – ideally, one should have this done by a servicing dealer using an electric sharpener

Depth gauge setting



The depth gauge determines the depth to which the cutter penetrates the wood and thus the chip thickness.

a Required distance between depth gauge and cutting edge

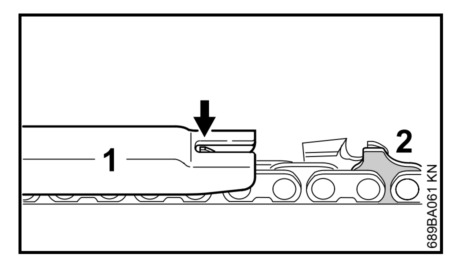
When cutting softwood outside of the frost season, the distance can be increased by up to 0.2 mm (0.008").

Chain pitch		Depth gauge Distance (a)	
Inches	(mm)	mm	(Inches)
1/4 P	(6.35)	0.45	(0.018)
1/4	(6.35)	0.65	(0.026)
3/8 P	(9.32)	0.65	(0.026)
0.325	(8.25)	0.65	(0.026)
3/8	(9.32)	0.65	(0.026)
0.404	(10.26)	0.80	(0.031)

Lowering the depth gauges

The depth gauge setting is lowered when the cutter is sharpened.

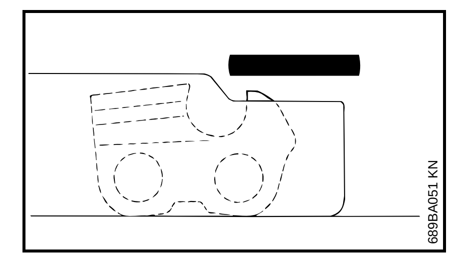
- Check the depth gauge setting after each sharpening



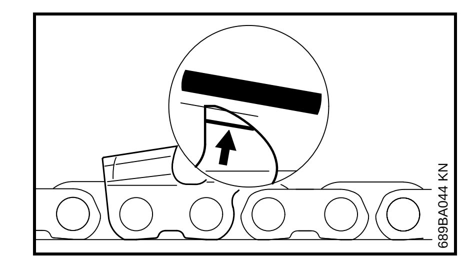
- Lay the appropriate file gauge (1) for the chain pitch on the saw chain and press it against the cutter to be checked – if the depth gauge protrudes past the file gauge, the depth gauge must be reworked

Saw chains with humped drive link (2) – upper part of the humped drive link (2) (with service mark) is lowered at the same time as the depth gauge of the cutter.

⚠ The rest of the humped drive link must not be filed; otherwise, this could increase the tendency of the chain saw to kick back.

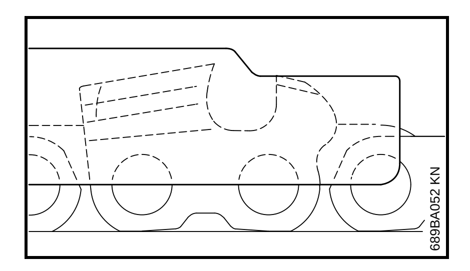


- Rework the depth gauge so that it is flush with the file gauge



- Afterwards, dress the leading edge of the depth gauge parallel to the service mark (see arrow) – when doing this, be careful not to further lower the highest point of the depth gauge


Depth gauges that are too low increase the kickback tendency of the chain saw.



- Lay the file gauge on the saw chain – the highest point of the depth gauge must be flush with the file gauge
- After sharpening, clean the saw chain thoroughly, removing any filings or grinding dust – lubricate the saw chain thoroughly
- In the event of extended periods of disuse, store saw chains in cleaned and oiled condition

Sharpening tools (special accessories)

Chain pitch		Round file Ø		Round file	File holder	File gauge	Taper square file	Sharpening set[1)]
Inches	(mm)	mm	(Inches)	Part number	Part number	Part number	Part number	Part number
1/4 P	(6.35)	3.2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	- - -
1/4	(6.35)	4.0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9.32)	4.0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8.25)	4.8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9.32)	5.2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10.26)	5.5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) consisting of file holder with round file, taper square file and file gauge

Maintenance and Care

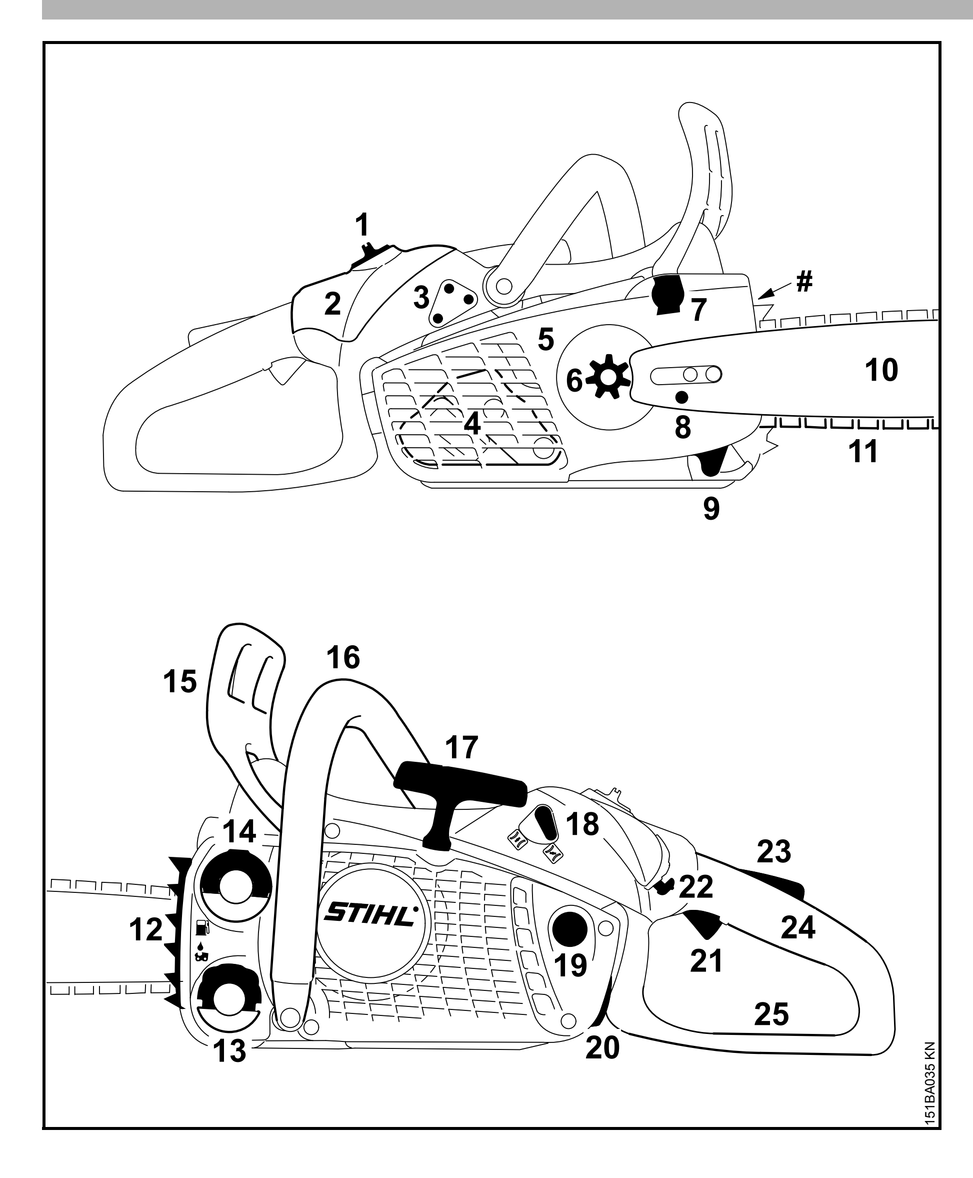
The following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer or operating conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood, etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	if required
Complete machine	Visual inspection (condition, leaks)	X		X						
	Clean		X							
Throttle trigger, throttle trigger lockout, choke lever, stop switch, Master Control lever (depending on version)	Check operation	X		X						
Chain brake	Check operation	X		X						
	Have checked by dealer[1)]									X
Pickup body/filter in fuel tank	Check					X				
	Clean, replace filter element					X		X		
	Replace						X		X	X
Fuel tank	Clean					X				
Chain oil tank	Clean					X				
Chain Lubrication	Check	X								
Saw chain	Inspect, also check sharpness	X		X						
	Check chain tension	X		X						
	Sharpen									X
Guide bar	Check (wear, damage)	X								
	Clean and turn over									X
	Deburr				X					
	Replace								X	X
Chain sprocket	Check				X					
Air filter	Clean							X		X
	Replace								X	
Anti-vibration elements	Check	X						X		
	Have replaced by dealer[1)]								X	

The following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer or operating conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood, etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	if required
Cooling inlets	Clean		X							
Cylinder fins	Clean		X			X				
Carburetor	Check idle adjustment – chain must not rotate	X		X						
	Adjusting Idle Speed									X
Spark plug	Readjust electrode gap							X		
	Replace after 100 hours of operation									
All accessible screws and nuts (not adjusting screws) [2]	Retighten									X
Spark arresting screen in muffler (not all markets)	Check[1]							X		
	Clean, replace if necessary[1]								X	
Chain catcher	Check	X								
	Replace								X	
Safety labels	Replace								X	

1) STIHL recommends a STIHL servicing dealer.

2) Firmly tighten down the cylinder base screws of professional saws (3.4 kW or more) after 10 to 20 hours of operation.

Main Parts



1 Carburetor Box Cover Twist Lock
2 Carburetor Box Cover
3 Carburetor Adjusting Screws
4 Muffler with Spark Arresting Screen
5 Chain Sprocket Cover
6 Chain Sprocket
7 Chain Brake
8 Chain Tensioner
9 Chain Catcher
10 Guide Bar
11 Oilomatic Saw Chain
12 Bumper Spike
13 Oil Filler Cap
14 Fuel Filler Cap
15 Front Hand Guard
16 Front Handle (Handlebar)
17 Starter Grip
18 Choke Lever
19 Fuel Pump
20 Spark Plug Boot
21 Throttle Trigger
22 Master Control Lever
23 Throttle Trigger Lockout
24 Rear Handle
25 Rear Hand Guard

Definitions

1 Carburetor Box Cover Twist Lock
Lock for carburetor box cover.

2 Carburetor Box Cover
Covers the air filter and the carburetor.

3 Carburetor Adjusting Screws
For tuning the carburetor.

4 Muffler with Spark Arresting Screen
Muffler reduces exhaust noises and diverts exhaust gases away from operator.
Spark arresting screen is designed to reduce the risk of fire.

5 Chain Sprocket Cover
Covers the clutch and chain sprocket.

6 Chain Sprocket
The toothed wheel that drives the saw chain.

7 Chain Brake
A device to stop the rotation of the chain. Is activated in a kickback situation by the operator's hand or by inertia.

8 Chain Tensioner
Permits precise adjustment of chain tension.

9 Chain Catcher
Helps to reduce the risk of operator contact by a chain if it breaks or comes off the bar.

10 Guide Bar
Supports and guides the saw chain.

11 Oilomatic Saw Chain
A loop consisting of cutters, tie straps and drive links.

12 Bumper Spike
Toothed stop for holding saw steady against wood.

13 Oil Filler Cap
For closing the oil tank.

14 Fuel Filler Cap
For closing the fuel tank.

15 Front Hand Guard
Provides protection against projecting branches and helps prevent left hand from touching the chain if it slips off the handlebar. It also serves as the lever for chain brake activation.

16 Front Handle (Handlebar)
Handlebar for the left hand at the front of the saw.

17 Starter Grip
The grip of the pull starter, for starting the engine.

18 Choke Lever
Eases engine starting by enriching mixture.

19 Fuel Pump
Provides additional fuel feed for a cold start.

20 Spark Plug Boot
Connects the spark plug with the ignition lead.

21 Throttle Trigger
Controls the speed of the engine.

22 Master Control Lever
Lever for choke control, starting throttle, run and stop switch position.

23 Throttle Trigger Lockout
Must be depressed before the throttle trigger can be activated.

24 Rear Handle
The support handle for the right hand, located at or toward the rear of the saw.

25 Rear Hand Guard
Gives added protection to operator's right hand.

Guide Bar Nose
The exposed end of the guide bar. (not illustrated, see chapter "Tensioning the Saw Chain")

Clutch
Couples engine to chain sprocket when engine is accelerated beyond idle speed. (not illustrated)

Anti-Vibration System
The anti-vibration system includes a number of anti-vibration elements designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine and cutting attachment to the operator's hands. (not illustrated)

Specifications

EPA / CEPA

The Emission Compliance Period referred to on the Emissions Compliance Label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements.

Category

A = 300 hours

B = 125 hours

C = 50 hours

CARB

The Emission Compliance Period used on the CARB-Air Index Label indicates the terms:

Extended = 300 hours

Intermediate = 125 hours

Moderate = 50 hours

Engine

STIHL single cylinder two-stroke engine

Displacement:	1.84 cu. in. (30.1 cm^3)
Bore:	1.46 in. (37 mm)
Stroke:	1.10 in. (28 mm)
Engine power to ISO 7293:	1.7 hp (1.3 kW)
Idle speed:	3,000 rpm
High speed setting when performing repairs (with bar and chain):	13,500 rpm

Ignition System

Electronic

Spark plug (resistor type):	NGK CMR 6 H
Electrode gap:	0.020 in. (0.5 mm)

Fuel System

All position diaphragm carburetor with integral fuel pump

Fuel tank capacity:	9.1 fl.oz (0.27 L)

Chain Lubrication

Fully automatic, speed-controlled oil pump with rotary piston

Oil tank capacity:	7.4 fl.oz (0.22 L)

Weight

dry, without bar and chain:	7.3 lbs. (3.3 kg)

Cutting Attachment

Recommended cutting attachments complying with Section 5.11 of ANSI B 175.1-2000.

Observe notes on ANSI B 175.1-2000 and definition of "low kickback chain" in chapter on "Safety Precautions and Working Techniques".

Rollomatic E guide bars

Reduced kickback STIHL guide bar (with green label)

Cutting lengths:	12, 14, 16 in. (30, 35, 40 cm)
Pitch:	3/8" P (9.32 mm)
Groove width:	0.043 in. (1.1 mm)
Nose sprocket:	9-teeth

Rollomatic E Light guide bars

Reduced kickback STIHL guide bar (with green label)

Cutting length:	14, 16 in. (35, 40 cm)
Pitch:	3/8" P (9.32 mm)
Groove width:	0.050 in. (1.3 mm)
Nose sprocket:	9-teeth

3/8" P Chain

Low kickback STIHL saw chain (with green label)

Picco Micro Mini Comfort 3 (61 PMMC3)

Pitch:	3/8" P (9.32 mm)
Drive link gauge:	0.043 in. (1.1 mm)

Picco Micro Comfort 3 (63 PMC3)

Pitch:	3/8" P (9.32 mm)
Drive link gauge:	0.050 in. (1.3 mm)

Chain sprocket

6-tooth for 3/8" P (spur sprocket)

To ensure compliance with the kickback properties required in Section 5.11 of ANSI B 175.1-2000, only use replacement chains that, when used with this specific powerhead, comply with Section 5.11 of the ANSI standard or are classed as "low kickback" chains according to ANSI B 175.1-2000.

Please ask your STIHL dealer for the latest recommendations on new bar/chain combinations developed after publication of this instruction manual.

Special Accessories

Contact your STIHL dealer for information regarding special accessories that may be available for your product.

Chain scabbard

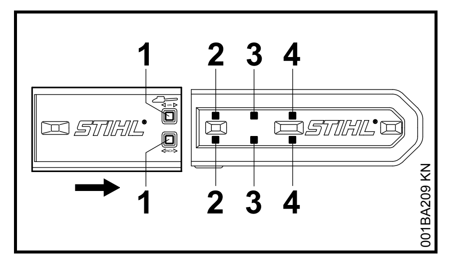
If you use guide bars of different lengths on the saw, the length of the chain scabbard must be matched to the guide bar to help reduce the risk of injury.

If the chain scabbard does not cover the full length of the guide bar, a suitable chain scabbard or a scabbard extension is necessary.

Depending on the model, the scabbard extension either comes standard with the saw or is available as a special accessory.

Fitting the chain scabbard extension onto the scabbard

The scabbard extension has two square cut-outs (1) that fit onto one of several sets of locking tabs (2, 3, 4) located on the scabbard. Each set of locking tabs is marked with the lenght of the bar to which they correspond, given in centimeters on one tab and in inches on the other.



- Determine the appropriate set of tabs to be used based on the length the bar
- Push the scabbard extension over the scabbard until the cut-outs align with desired set of tabs, and let them lock together

Ordering Spare Parts

Please enter your saw model, serial number as well as the part numbers of the guide bar and saw chain in the spaces provided. This will make re-ordering simpler.

The guide bar and saw chain are subject to normal wear and tear. When purchasing these parts, always quote the saw model, the part numbers and names of the parts.

Model

Serial number

Guide bar part number

Chain part number

See "Specifications" in this manual for the recommended reduced kickback cutting attachments.

Maintenance and Repairs

Users of this unit should carry out only the maintenance operations described in this manual. Other repair work may be performed only by authorized STIHL service shops.

Warranty claims following repairs can be accepted only if the repair has been performed by an authorized STIHL servicing dealer using original STIHL replacement parts.

Original STIHL parts can be identified by the STIHL part number, the STIHL® logo and, in some cases, by the STIHL parts symbol. The symbol may appear alone on small parts.

STIHL Incorporated Federal Emission Control Warranty Statement

Not for California

Your Warranty Rights and Obligations

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and STIHL Incorporated are pleased to explain the Emission Control System Warranty on your equipment type engine. In the U.S. new 1997 and later model year small off-road equipment engines must be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet the U.S. EPA regulations for small non road engines. The equipment engine must be free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with U.S. EPA standards for the first two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser.

STIHL Incorporated must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road equipment engine.

Your emission control system includes parts such as the carburetor and the ignition system. Also included may be hoses, and connectors and other emission-related assemblies.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road equipment engine at no

cost to you, including diagnosis (if the diagnostic work is performed at an authorized dealer), parts, and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage

In the U.S., 1997 and later model year small off-road equipment engines are warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

Owner's Warranty Responsibilities

As the small off-road equipment engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your instruction manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road equipment engine, but STIHL Incorporated cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Any replacement part or service that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the engine manufacturer.

As the small off-road equipment engine owner, you should be aware, however, that STIHL Incorporated may deny you warranty coverage if your small off-road equipment engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road equipment engine to a STIHL service center as soon as a problem exists. The warranty repairs will be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.

If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact a STIHL customer service representative at 1-800-467-8445 or you can write to

STIHL Inc.,
536 Viking Drive, P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015

www.stihlusa.com

Coverage by STIHL Incorporated

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road equipment engine will be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable regulations. STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years.

Warranty Period

The warranty period will begin on the date the utility equipment engine is purchased by the initial purchaser and you have signed and sent back the warranty card to STIHL.

If any emission-related part on your engine is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner. Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" will be warranted for the warranty period. Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance will be warranted for the period of time up to the first scheduled replacement point for that part.

Diagnosis

You, as the owner, shall not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective. However, if you claim warranty for a component and the machine is tested as non-defective, STIHL Incorporated will charge you for the cost of the emission test. Mechanical diagnostic work will be performed at an authorized STIHL servicing dealer. Emission test may be performed either at STIHL Incorporated or at any independent test laboratory.

Warranty Work

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL servicing dealer or warranty station. Any such work shall be free of charge to the owner if it is determined that a warranted part is defective.

Any manufacturer-approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts and must be provided without charge to the owner. STIHL Incorporated is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

The following list specifically defines the emission-related warranted parts:

- Air Filter
- Carburetor
- Fuel Pump
- Choke (Cold Start Enrichment System)
- Control Linkages
- Intake Manifold
- Magneto or Electronic Ignition System (Ignition Module)
- Spark Plug
- Catalytic Converter (if applicable)
- Fuel Tank
- Fuel Cap
- Fuel Line
- Fuel Line Fittings
- Clamps
- Fasteners

Where to make a Claim for Warranty Service

Bring the product to any authorized STIHL servicing dealer and present the signed warranty card.

Maintenance Requirements

The maintenance instructions in this manual are based on the application of the recommended 2-stroke fuel-oil mixture (see also instruction "Fuel"). Deviations from this recommendation regarding quality and mixing ratio of fuel and oil may require shorter maintenance intervals.

Limitations

This Emission Control Systems Warranty shall not cover any of the following:

- repair or replacement required because of misuse, neglect or lack of required maintenance,
- repairs improperly performed or replacements not conforming to STIHL Incorporated specifications that adversely affect performance and/or durability, and alterations or modifications not recommended or approved in writing by STIHL Incorporated,

and

- replacement of parts and other services and adjustments necessary for required maintenance at and after the first scheduled replacement point.

STIHL Incorporated California Exhaust and Evaporative Emissions Control Warranty Statement

For California only

Your Warranty Rights and Obligations

The California Air Resources Board (CARB) and STIHL Incorporated are pleased to explain the Emission Control System Warranty on your 2007 and later small off-road equipment engine.

In California, new equipment that uses small off-road engines must be designed, built, and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. STIHL Incorporated must warrant the emissions control system on your small off-road engine for the period listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road engine.

Your emissions control system may include parts such as:

Air Filter, Carburetor, Fuel Pump, Choke (Cold Start Enrichment System), Control Linkages, Intake Manifold, Magneto or Electronic Ignition System (Ignition Module), Spark Plug, Catalytic Converter (if applicable), Fuel Tank, Fuel Cap, Fuel Line, Fuel Line Fittings, Clamps, Fasteners.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road equipment engine at no cost to you including diagnosis, parts and labor.

Manufacturer's Warranty Responsibilities

This emissions control system is warranted for two years in California. If any emissions-related part on your equipment is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

Owner's Warranty Responsibilities

As the small off-road equipment engine owner, you are responsible for performance of the required maintenance listed in your instruction manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road equipment engine, but STIHL Incorporated cannot deny warranty solely for the lack of receipts or your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

As the small off-road equipment engine owner, you should however be aware that STIHL Incorporated may deny you warranty coverage if your small off-road equipment engine or a part has failed due to abuse, neglect, or improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road equipment engine to a STIHL servicing dealer as soon as the problem exists. The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days. If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact a STIHL customer service representative at 1-800-467-8445 or you can write to

STIHL Inc., 536 Viking Drive,
P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015.

Coverage by STIHL Incorporated

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road equipment engine is designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable emission regulations.

STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform to applicable emission regulations for a period of two years.

Defects Warranty Period

The warranty periods will begin on the date the utility equipment engine is purchased by the initial purchaser. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner.

Add-on or modified parts that are not exempted by CARB may not be used. The use of any non exempted add-on or modified parts will be grounds for disallowing a warranty claim. STIHL Incorporated will not be liable to warrant failures of warranted parts caused by the use of a non exempted add-on or modified part.

The warranty on emissions-related parts will be interpreted as follows:

1. Any warranted part that is not scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required in the Emission Warranty Parts List (see below) must be warranted for the warranty period defined in Subsection COVERAGE BY STIHL INCORPORATED, see above. If any such part fails during the period of warranty coverage, it must be repaired or replaced by the manufacturer according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under the warranty must be warranted for the remaining warranty period.

2. Any warranted part that is scheduled only for regular inspection in the written instructions required by the Emission Warranty Parts List (see below) must be warranted for the warranty period defined in Subsection COVERAGE BY STIHL INCORPORATED, see above. A statement in such written instructions to the effect of "repair or replace as necessary" will not reduce the period of warranty coverage. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remaining warranty period.

3. Any warranted part that is scheduled for replacement as required maintenance in the written instructions required by the Emission Warranty Parts List (see below) must be warranted for the period of time prior to the first scheduled replacement point for

that part. If the part fails prior to the first scheduled replacement, the part must be repaired or replaced by the engine manufacturer according to Subsection (4) below. Any such part repaired or replaced under warranty must be warranted for the remainder of the period prior to the first scheduled replacement point for the part.

4. Repair or replacement of any warranted part under the warranty must be performed at a warranty station at no charge to the owner.
5. Notwithstanding the provisions of Subsection (4) above, warranty services or repairs will be provided at all manufacturer distribution centers that are authorized to service the subject engines.
6. The owner must not be charged for diagnostic labor that leads to the determination that a warranted part is in fact defective, provided that such diagnostic work is performed at a warranty station.

Warranty Work

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL servicing dealer or warranty station. Any such work shall be free of charge to the owner if it is determined that a warranted part is defective. Any manufacturer approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts and must be provided without charge to the owner. STIHL Incorporated is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

Emission Warranty Parts List

Air Filter, Carburetor, Fuel Pump, Choke (Cold Start Enrichment System), Control Linkages, Intake Manifold, Magneto or Electronic Ignition System (Ignition Module), Spark Plug, Catalytic Converter (if applicable), Fuel Tank, Fuel Cap, Fuel Line, Fuel Line Fittings, Clamps, Fasteners

Where to make a Claim for Warranty Service

Bring the STIHL product to any authorized STIHL servicing dealer and present the signed STIHL product registration card, or the print-out of the electronic product registration.

Limitations

The repair or replacement of any warranted part otherwise eligible for warranty coverage may be excluded from such warranty coverage if STIHL Incorporated demonstrates that the STIHL product has been abused, neglected, or improperly maintained, and that such abuse, neglect, or improper maintenance was the direct cause of the need for repair or replacement of the part. That notwithstanding, any adjustment of a component that has a factory installed, and properly operating, adjustment limiting device is still eligible for warranty coverage.

Trademarks

STIHL Registered Trademarks

STIHL®

STIHL®

The color combination orange-grey (U.S. Registrations #2,821,860; #3,010,057, #3,010,058, #3,400,477; and #3,400,476)





4-MIX®

AUTOCUT®

EASYSTART®

FARM BOSS®

iCademy®

OILOMATIC®

STIHL Cutquik®

STIHL DUROMATIC®

STIHL Quickstop®

STIHL ROLLOMATIC®

STIHL WOOD BOSS®

TIMBERSPORTS®

WOOD BOSS®

YARD BOSS®

Some of STIHL's Common Law Trademarks



BioPlus™

Easy2Start™

EasySpool™

ElastoStart™

Ematic™

FixCut™

HT Plus™

IntelliCarb™

Master Control Lever™

Micro™

Pro Mark™

Quad Power™

Quiet Line™

STIHL Compact™

STIHL HomeScaper Series™

STIHL Interchangeable Attachment Series™

STIHL M-Tronic™

STIHL Magnum™

STIHL MiniBoss™

STIHL MotoPlus 4™

STIHL Multi-Cut HomeScaper Series™

STIHL OUTFITTERS™

STIHL PICCO™

STIHL PolyCut™

STIHL PowerSweep™

STIHL Precision Series™

STIHL Protech™

STIHL RAPID™

STIHL SuperCut™

STIHL Territory™

TapAction™

TrimCut™

This listing of trademarks is subject to change.

Any unauthorized use of these trademarks without the express written consent of ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Waiblingen is strictly prohibited.

Contenido

Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en este manual manejen su motosierra.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la motosierra STIHL, es importante que lea, comprenda y respete las medidas de seguridad y las instrucciones de uso y mantenimiento dadas en el capítulo "Medidas de seguridad y técnicas de uso", antes de usar su motosierra. Para obtener información adicional, visite www.stihlusa.com.

Comuníquese con su representante de STIHL o el distribuidor de STIHL para su zona si no se entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.



¡Advertencia!

Dado que la motosierra es una herramienta para cortar madera que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad igual que con cualquier sierra motorizada, para reducir el riesgo de lesiones. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

Manual de instrucciones original

Impreso en papel libre de cloro.
Las tintas contienen aceites vegetales, el papel es reciclable.

0458-151-8621-A. M0-4.F11.PM.
0000000865_007_EA

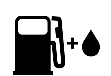


Acerca de este manual de instrucciones

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran fijados o grabados en la máquina se explican en este manual.

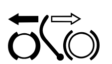
Según el modelo, los pictogramas siguientes pueden aparecer en su máquina.



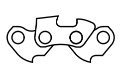
Tanque de combustible; mezcla de gasolina y aceite de motor



Depósito de aceite de cadena; aceite de cadena



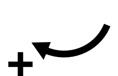
Aplicación y soltado del freno de la cadena STIHL Quickstop



Sentido de rotación de la cadena



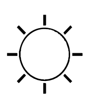
Ematic; control de cantidad de aceite de cadena



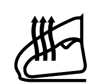
Tensión de la cadena



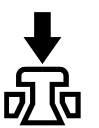
Precalentamiento del aire de admisión para funcionamiento en invierno



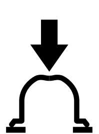
Aire de admisión para funcionamiento en verano



Calentador de manillar



Uso de válvula de descompresión



Uso de bomba manual de combustible

Símbolos en el texto

Muchas de las instrucciones de uso y seguridad vienen acompañadas de ilustraciones.

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Se usa un punto para denotar un paso o procedimiento.

Una descripción de un paso o procedimiento que se refiere directamente a una ilustración puede contener números de referencia que aparecen en la ilustración. Ejemplo:

- Suelte el tornillo (1).
- Palanca (2) ...

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos están marcados con los símbolos y las palabras identificadoras que se describen a continuación.



¡Peligro!

Indica un riesgo inminente de lesiones graves o mortales.



Advertencia!

Identifica una situación de peligro que, al no evitarse, puede resultar en lesiones graves o mortales.



¡Precaución!

Indica el riesgo de daños a la propiedad, incluyendo a la máquina o sus componentes.

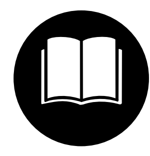
Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos sus productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Por lo tanto, es posible que algunos cambios, modificaciones y mejoras no se describen en este manual. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

Medidas de seguridad y técnicas de manejo



Dado que la motosierra es una herramienta de corte que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.



Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad periódicamente. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso mortales.



Advertencia!

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la herramienta motorizada. Todas las medidas de seguridad que por lo general se toman cuando se trabaja con un hacha o sierra manual también son aplicables al manejo de las motosierras Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad federales, estatales y locales del caso. Por ejemplo, cuando utilice una motosierra para cortar troncos, consulte los reglamentos de OSHA para "trabajos de aprovechamiento forestal", en la parte 29 del Código de Disposiciones Federales 1910.266.



Advertencia!

No preste ni alquile nunca su herramienta motorizada sin entregar el manual de instrucciones. Asegúrese que todas las personas que utilicen la máquina lean y comprendan la información contenida en este manual.



Advertencia!

El uso de esta máquina puede ser peligroso. La cadena de aserrado tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte del cuerpo del operador, le causarán una herida, aunque la cadena esté detenida.

Use la motosierra solamente para cortar objetos de madera.



Advertencia!

No debe usarse para ningún otro propósito ya que el uso indebido puede resultar en lesiones personales o daños a la propiedad, incluso daños de la máquina.



Advertencia!

Nunca se debe permitir a los niños que usen esta herramienta motorizada. No se debe permitir la proximidad de otros, especialmente niños y animales, donde se esté utilizando la máquina.



Advertencia!

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones a las personas en la cercanía y daños a la propiedad, nunca deje la herramienta motorizada en marcha desatendida. Cuando no está en uso (por ejemplo durante el descanso), apáguela y asegúrese de que las personas no autorizadas no puedan usarla.

La mayoría de las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las motosierras de STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual de instrucciones para tener una descripción de los controles y la función de los componentes de su modelo.

El uso seguro de una motosierra atañe a

1 el operador

2 la herramienta motorizada

3 el uso de la herramienta motorizada.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje esta máquina cuando está fatigado.



Advertencia!

Esté alerta. Si se cansa, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar esta máquina.



Advertencia!

El uso prolongado de una herramienta motorizada (u otras máquinas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel carpiano.

Estas condiciones reducen la capacidad de las manos de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero se mencionan el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, como asimismo los niveles altos de vibración.por períodos largos. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel carpiano, sírvase notar lo siguiente:

– La mayor parte de las herramientas motorizadas de STIHL se ofrecen con un sistema antivibración ("AV") cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por la máquina a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan herramientas motorizadas en forma constante y regular.
– Use guantes y mantenga las manos abrigadas. Para climas fríos se recomienda usar mangos calefaccionados, ofrecidos para algunos de los motores de STIHL.
– Mantenga el sistema AV en buen estado. Una herramienta motorizada con los componentes flojos o con elementos AV dañados o desgastados también tendrá tendencia a tener niveles más altos de vibración. Mantenga afilada la cadena de la sierra. Una cadena sin filo aumentará el tiempo de corte, y el presionar una cadena roma a través de la madera aumentará las vibraciones transmitidas a las manos.
– Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva. Tómese descansos frecuentes.

Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel carpiano. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben revisar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.



Advertencia!

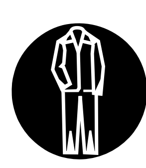
El sistema de encendido de la máquina STIHL produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta máquina.

Vestimenta adecuada



Advertencia!

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.



La ropa debe ser de confección fuerte y ajustada, pero no tanto que impida la completa libertad de movimiento. Use pantalones largos hechos de un material grueso para protegerse las piernas contra el contacto con ramas o matorrales. Para reducir el riesgo de lesiones, use pantalones o perneras con almohadillas de material resistente a cortaduras. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en las ramas, matorrales o piezas en movimiento de la máquina. Sujétese el pelo de modo que quede sobre los hombros.



Es muy importante tener una buena superficie de apoyo para los pies. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero.



Use un casco aprobado para reducir el riesgo de lesionarse la cabeza. El ruido de la motosierra puede dañar sus oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Esté especialmente alerta y tenga cuidado cuando se usa protectores de oídos, ya que los mismos reducen la posibilidad de oír señales de advertencia (gritos, alarmas, etc.).

Nunca use una herramienta motorizada a menos que se usen gafas de seguridad bien colocadas con protección superior y lateral adecuada, que satisfagan la norma ANSI Z 87.1 (o la norma nacional correspondiente). Para reducir el riesgo de lesionarse la cara, STIHL recomienda usar también una careta o protector facial adecuado sobre las gafas o anteojos de seguridad.



Siempre use guantes cuando manipule la máquina y la herramienta de corte. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y ayudan a proteger las manos.

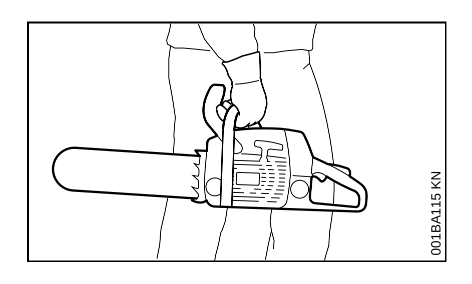
LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Para las ilustraciones y definiciones de los componentes de la herramienta motorizada, vea el capítulo sobre "Piezas principales".

⚠ **Advertencia!**

Nunca modifique, de ninguna manera, esta herramienta motorizada. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con el modelo específico de STIHL. Si bien es posible conectar a la herramienta motorizada de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

Si la máquina experimenta cargas excesivas para las cuales no fue diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), siempre asegúrese de que la máquina esté en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Inspeccione específicamente la integridad del sistema de combustible (ausencia de fugas) y asegúrese de que los controles y dispositivos de seguridad funcionen como es debido. No siga manejando esta máquina si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.



USO DE LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Transporte de la herramienta motorizada

 **Advertencia!**

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones debido al contacto con la cadena de aserrado, nunca transporte la herramienta motorizada con la cadena en marcha. Siempre aplique el freno de la cadena al llevar la motosierra por más de unos pocos pasos.

 **Advertencia!**

Siempre apague el motor y coloque la funda sobre la cadena y la espada antes de transportar la herramienta motorizada por una distancia considerable. Cuando transporte la máquina en un vehículo, sujétela firmemente para impedir su vuelco, el derrame de combustible y el daño a la máquina.

Puede acarrearse solamente en posición horizontal. Agarre el mango delantero de una manera que mantenga la máquina equilibrada horizontalmente.

Mantenga el silenciador caliente lejos de su cuerpo y el accesorio de corte detrás de usted.

Combustible

La herramienta motorizada STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo "Combustible" en el manual del propietario).

 **Advertencia!**



La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible. No fume cerca del combustible o la herramienta motorizada, ni acerque ningún fuego o llama a ellos. Puede escapar vapor inflamable del sistema de combustible.

Instrucciones para el llenado de combustible

 **Advertencia!**

Cargue de combustible su herramienta motorizada en lugares al aire libre bien ventilados. Siempre apague el motor y deje que se enfríe antes de llenar de combustible. Dependiendo del combustible utilizado, de las condiciones climáticas y del sistema de ventilación del tanque, es posible que se forme vapor de gasolina a presión dentro del tanque de combustible.

Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible de la herramienta motorizada cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente. Nunca quite la tapa de llenado de combustible mientras el motor esté funcionando.

Elija una superficie despejada para llenar el tanque y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor. Limpie todo el combustible derramado antes de arrancar la máquina.

 **Advertencia!**



Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el tanque y durante el funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna fuga de combustible, no arranque el motor ni lo haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible derramado. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente.

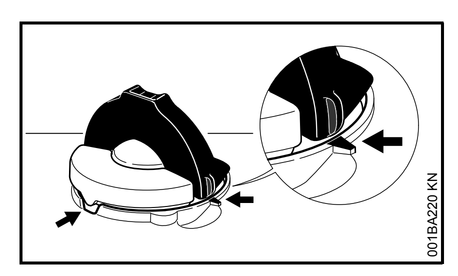
El tipo de tapa de llenado difiere con los distintos modelos.

Tapa sin herramientas con empuñadura

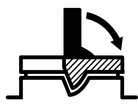


Advertencia!

Para reducir el riesgo de derramar combustible y provocar un incendio debido a una tapa de combustible mal apretada, coloque la tapa en la posición correcta y apriétela en la boca de llenado del tanque.



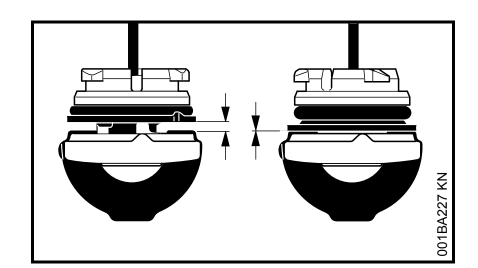
Para hacer esto con esta tapa STIHL, levante la empuñadura en la parte superior de la tapa hasta dejarla vertical a un ángulo de 90°. Inserte la tapa en la boca de llenado del tanque, alineando las marcas de posición en la empuñadura de la tapa y en la boca del tanque. Utilice la empuñadura para oprimir la tapa firmemente hacia abajo mientras la gira en sentido horario hasta que tope (aprox. un cuarto de vuelta).



Doble la empuñadura dejándola a ras con la parte superior de la tapa. Sujete la tapa y compruebe que esté bien apretada. Si la empuñadura no queda completamente a ras con la tapa y el tope de la empuñadura no encaja en la hendidura correspondiente de la abertura de llenado, o si la tapa está suelta en la boca de llenado, la tapa no está debidamente asentada ni apretada y es necesario repetir los pasos previamente descritos.

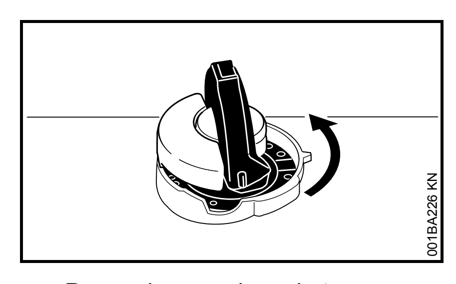
Tapa desalineada, dañada o rota

- Si la tapa no encaja completamente en la abertura cuando se alinean las marcas de posición y/o si la tapa no se aprieta debidamente al girarla, la base de la tapa puede haber girado prematuramente (con relación a la parte superior) hasta la posición cerrada. Tal desalineación puede ser resultado de la manipulación, limpieza o un intento incorrecto de apriete.



A izquierda: Base de la tapa en posición cerrada (con espacio vacío)

A derecha: Base de la tapa correctamente colocada para la instalación



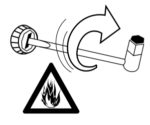
- Para volver a colocar la tapa en posición abierta para instalarla, gírela (con la empuñadura hacia arriba) hasta que caiga completamente en la abertura del tanque. A continuación, gire la tapa en sentido contrahorario hasta que tope (aprox. 1/4 de vuelta) – esto gira la base de la tapa a la posición correcta. Luego gire la tapa en sentido horario, cerrándola de modo normal.
- Si aún no es posible apretar la tapa de modo debido, la misma podría estar averiada o rota; ponga la máquina fuera de servicio de

inmediato y llévela a un concesionario STIHL autorizado para repararla.

Tapa roscada



Advertencia!



Las vibraciones de la máquina pueden aflojar una tapa de combustible que ha quedado mal apretada, o simplemente soltarla y derramar combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, apriete la tapa de llenado de combustible a mano tan firmemente como sea posible.

Para apretar las tapas con ranuras, se puede usar el extremo de destornillador de la llave combinada de STIHL u otra herramienta similar.

Consulte también el capítulo "Combustible" del Manual de instrucciones para obtener información adicional.

Antes de arrancar

Quite el protector de la cadena (la funda) e inspeccione la motosierra para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento. (Consulte la tabla de mantenimiento cerca del final de este manual de instrucciones.)

Advertencia!

Siempre revise la herramienta motorizada para comprobar que está en buenas condiciones y que funciona correctamente antes de arrancarla, en particular el gatillo de aceleración y su bloqueo, el interruptor de parada y la herramienta de corte. El gatillo de aceleración debe moverse libremente y siempre debe regresar a la posición de marcha en vacío por la acción de resorte. Nunca intente modificar los controles o los dispositivos de seguridad.



Advertencia!

No maneje nunca una herramienta motorizada que esté dañada, mal ajustada o mantenida o que no fue armada completa y debidamente.



Advertencia!

Asegúrese de que el casquillo de la bujía esté firmemente colocado – un casquillo suelto puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.

Para el armado de la espada y la cadena, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la espada y la cadena" del manual de instrucciones. La cadena Oilomatic, la espada y la rueda dentada STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar la espada y la cadena, consulte el capítulo "Especificaciones" en el manual de instrucciones y la sección "Contragolpe" y la "norma ANSI B 175.1-2000 relativa a contragolpes de las motosierras" más abajo.



Advertencia!

La tensión adecuada de la cadena es extremadamente importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en su manual. Para fijar la espada en su lugar, siempre asegúrese que la tuerca o tuercas hexagonales para la cubierta del piñón quedan firmemente apretadas después de tensar la cadena. Nunca arranque la sierra mientras la cubierta del piñón está suelta. Compruebe la tensión de la cadena una vez más después de apretar la tuerca o tuercas y de allí en adelante en intervalos regulares (cada vez que se apague la sierra). Si durante el corte la cadena llega a aflojarse, apague el motor y ajuste la tensión. ¡Nunca trate de ajustar la cadena mientras el motor está funcionando!

Mantenga los mangos limpios y secos en todo momento; es particularmente importante mantenerlos libres de humedad, aceite, combustible, grasa o resinas para garantizar que la máquina pueda empuñarse firmemente para mantenerla bajo control seguro.

Arranque



Advertencia!

Para reducir la posibilidad de incendios y lesiones por quemaduras, arranque el motor al aire libre, por lo menos 3 m (10 pies) del lugar en que lo haya llenado.

Ponga en marcha y maneje su motosierra sin ayuda de nadie. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente del

manual de instrucciones. Los métodos correctos de arranque reducen el riesgo de sufrir lesiones.



Advertencia!

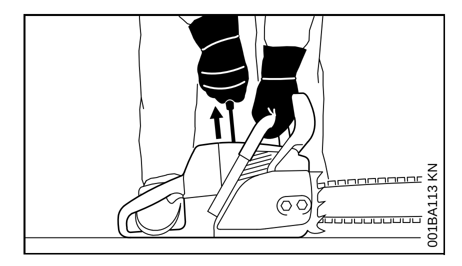
Para reducir el riesgo de sufrir lesiones debido a las fuerzas de reacción y / o al contacto con la cadena de aserrado, aplique el freno de la cadena antes de arrancar la motosierra.



Advertencia!

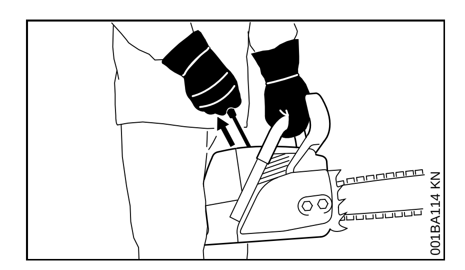
Nunca arranque el motor por lanzamiento de la máquina. Este método es muy peligroso porque usted puede perder el control de la motosierra.

Hay dos métodos recomendados para arrancar la motosierra.



Con el **primermétodo** recomendado, la motosierra se arranca apoyada en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado (vea el capítulo "Freno de la cadena" en el manual de instrucciones) y apoye la motosierra sobre terreno firme u otra superficie sólida en un lugar abierto. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.

Agarre el mango delantero firmemente con la mano izquierda y haga presión hacia abajo. Para las sierras con mango trasero que queda a nivel del suelo, ponga la punta del pie derecho dentro del mango trasero y haga presión hacia abajo. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.



El **segundométodo** recomendado para arrancar la motosierra le permite hacerlo sin colocarla en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado, sujete la manija delantera de la motosierra firmemente con la mano izquierda. Mantenga el brazo sobre el mango delantero en posición firme (recta). Sujete el mango trasero de la motosierra bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.



Advertencia!

Asegúrese que la espada y la cadena estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo. Después de arrancar, la velocidad del motor con el bloqueo de aceleración de arranque activado será lo suficientemente rápida para que el embrague engrane el piñón y, si el freno de la cadena no está activado, hará que gire la cadena. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Para reducir el riesgo, siempre active el freno de la cadena antes de arrancar el motor. Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Tan pronto arranque, accione inmediatamente por un breve momento el gatillo de aceleración para desconectarlo de la posición de arranque y permitir que la velocidad del motor se reduzca al valor de marcha en vacío.



Advertencia!

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango retroceda bruscamente, sino guíe la cuerda de arranque para que se enrolle debidamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Ajustes importantes



Advertencia!

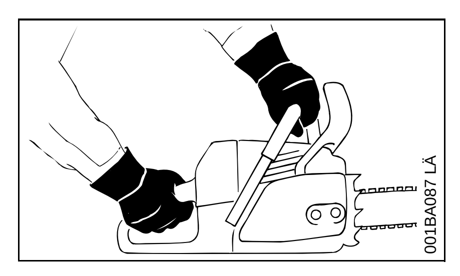
Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control y / o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una máquina cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Cuando el ralentí está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe moverse. Para instrucciones acerca de cómo ajustar el régimen de marcha en vacío, vea la sección correspondiente del manual de instrucciones.

Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la herramienta motorizada y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

Durante el trabajo

Sujeción y control de la herramienta motorizada

Al trabajar, siempre sujete la máquina firmemente con ambas manos en los mangos. Cierre firmemente los dedos y pulgares sobre los mangos.



La mano derecha debe sujetar el mango trasero. Esto también corresponde a personas zurdas. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones, así como las fuerzas de contragolpe de la sierra, sin perder el control (vea la sección sobre fuerzas reactivas).

Advertencia!



Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales para usted o los espectadores debido a la pérdida de control, nunca maneje la sierra con una sola mano. Es más difícil controlar las fuerzas reactivas y evitar el patinaje o rebote de la espada y la cadena sobre la rama o tronco. Incluso en el caso de sierras compactas diseñadas para usarse en espacios estrechos, el manejo con una sola mano es peligroso porque el operador puede perder el control de la máquina.



Advertencia!

Para reducir el riesgo de lesionarse, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta de corte. No toque nunca con las manos ni con cualquier parte del cuerpo una herramienta de corte en movimiento.



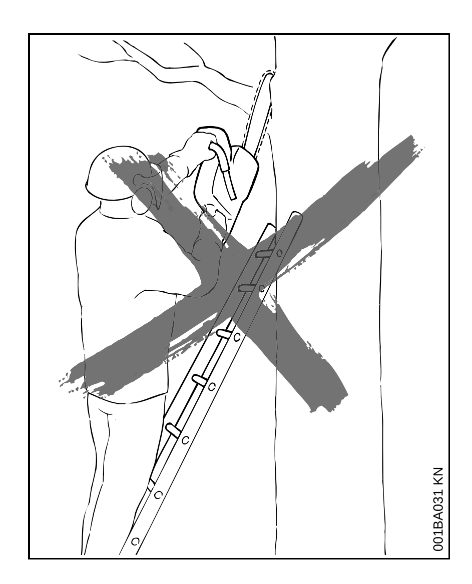
Advertencia!

Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. Se debe tener cuidado especial cuando las condiciones del suelo son resbaladizas (suelo húmedo, nieve) y en terreno difícil y con mucha vegetación. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos ocultos tales como tocones, raíces, hoyos y zanjas. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados. Para obtener un punto de apoyo seguro, quite las ramas caídas, los matorrales y el material cortado. Sea sumamente precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular.



Advertencia!

Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo). Interrumpa el trabajo cuando hay condiciones de mucho viento, tormenta o lluvia intensa.





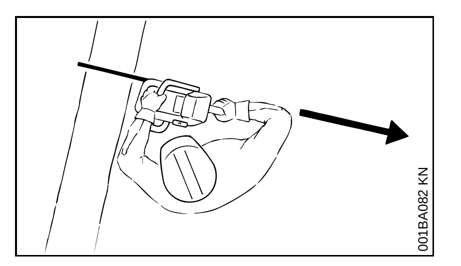
Advertencia!

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por la pérdida del control, nunca trabaje sobre una escalera o cualquier otra superficie de soporte poco seguro. Nunca mantenga la máquina a una altura más arriba de los hombros. No trate de alcanzar más lejos de lo debido.



Advertencia!

Nunca trabaje en un árbol a menos que tenga la capacitación profesional para ese tipo de trabajo, disponga de la seguridad adecuada (tal como un sistema de aparejos y correas o una plataforma aérea de trabajo), tenga las dos manos libres para manejar la motosierra en un espacio estrecho y haya tomado las medidas de precaución para evitar ser lesionado por las ramas que caen.



Coloque la motosierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda del corte mientras está tronzando.

Nunca ejerza presión sobre la sierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la espada y la cadena en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, perdiéndose el control y golpeando al operador o algún otro objeto. Si la cadena en movimiento golpea contra otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.

Condiciones de trabajo

Maneje y arranque su herramienta motorizada solamente al aire libre en un lugar bien ventilado. Manéjela solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.



Advertencia!

La motosierra es una máquina para una sola persona. No deje que otras personas estén en el lugar de trabajo, aun durante el arranque. Apague el motor inmediatamente si se le aproxima alguna persona.



Advertencia!

Si bien es necesario mantener los terceros lejos de la motosierra en marcha, nunca trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.



Advertencia!



Tan pronto arranca, este producto genera vapores de escape tóxicos que contienen productos químicos (tales como hidrocarburos sin quemar y monóxido del carbono, incluyendo el benceno) considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Algunos de estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la máquina puertas adentro o en lugares mal ventilados. Si debido a la falta de ventilación adecuada los gases de escape se concentran, elimine los obstáculos de la zona de trabajo para obtener ventilación adecuada antes de proceder y/o tome descansos frecuentes para permitir la disipación de los gases antes de que se puedan concentrarse.



Advertencia!

La inhalación de ciertos polvos, especialmente los polvos orgánicos, tales como el moho o polen, puede provocar reacciones alérgicas o asmáticas en las personas sensibles. La inhalación repetida o de grandes cantidades de polvo u otros contaminantes del aire, especialmente los de partículas pequeñas puede causar enfermedades respiratorias o de otro tipo. Esto incluye el polvo, especialmente de las maderas duras, pero también de algunas maderas blandas, tales como el cedro rojo occidental. Controle el polvo en su fuente, siempre que sea posible. Utilice buenas prácticas de trabajo, tal como siempre cortar con una cadena bien afilada (que produce virutas de madera en vez de polvo fino) y trabajar de manera que el viento o el proceso de corte dirige el polvo producido por la herramienta motorizado en sentido opuesto del operador. Observe las recomendaciones emitidas por EPA/OSHA/NIOSH y las asociaciones de trabajo y los sindicatos con respecto al polvo ("materia particulada"). Cuando sea imposible eliminar significativamente la inhalación del polvo, es decir mantener el nivel cerca del valor ambiente, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo presente en el lugar.



Advertencia!

La aspiración del polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer. El uso y la eliminación de los productos que contienen asbesto están estrictamente reglamentados por OSHA y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, póngase en contacto inmediatamente con su empleador o un representante de OSHA local.

Instrucciones de manejo



Advertencia!

No maneje la herramienta motorizada usando el bloqueo de acelerador para arranque, pues no tendrá control de la velocidad del motor.

En caso de emergencia, apague el motor inmediatamente – mueva el control deslizante / interruptor de parada a **0** o **STOP**



Advertencia!

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.



Advertencia!

La cadena de aserrado sigue en marcha por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración (efecto de volante).

Al aumentar la velocidad del motor con la cadena de aserrado bloqueada se aumenta la carga y se provoca el patinaje continuo del embrague. Esto puede ocurrir si se acciona el acelerador por más de unos pocos segundos con la cadena aprisionada en la ranura de corte o cuando el freno de la cadena está aplicado. Esto puede causar sobrecalentamiento y daño de los componentes importantes (por ejemplo, el embrague y las piezas de plástico polimérico de la caja) – lo que a su vez aumenta el riesgo de lesiones causadas por el movimiento de la cadena de sierra cuando el motor está a velocidad de marcha en vacío.



Advertencia!

Su motosierra está equipada con un gancho retenedor para la cadena. Está diseñado para reducir el riesgo de lesiones personales en el caso de que la cadena se desprenda o corte. De vez en cuando el gancho puede dañarse o salirse. Para reducir el riesgo de lesiones personales, no maneje la motosierra si el gancho de la cadena está dañado o se ha perdido.



Advertencia!

Inspeccione los elementos antivibración periódicamente. Sustituya de inmediato los que estén dañados, rotos o muy desgastados, ya que pueden causar la pérdida del control de la sierra. Si usted siente una "esponjosidad" en la sierra, aumento de la vibración o de tendencia al "hundimiento" durante el manejo normal, puede indicar algún daño, rotura o exceso de desgaste. Los elementos antivibración siempre deben sustituirse en juegos. Ante cualquier duda acerca de la sustitución de los elementos antivibración, consulte a su concesionario de servicio STIHL.



Advertencia!

La motosierra no está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. El chocar contra este tipo de objetos puede dañar el accesorio de corte o el sistema AV.



Advertencia!

Mientras está cortando con la sierra, asegúrese que la cadena no toque ninguna materia extraña como por ejemplo rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir lanzados al aire y dañar la cadena de la sierra o hacer que ésta retroceda o rebote.



Advertencia!

El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador y otros componentes mientras están calientes.



Advertencia!

Para reducir el riesgo de incendio y lesiones por quemadura, mantenga limpia la zona alrededor del silenciador. Quite el lubricante excesivo y toda la basura tal como las agujas de pinos, ramas u hojas. Deje que el motor se enfríe apoyado sobre una superficie de hormigón, metal, suelo raso o madera maciza (por ej., el tronco de un árbol caído) lejos de cualquier sustancia combustible.



Advertencia!

Nunca modifique el silenciador. Un silenciador modificado o dañado podría causar el aumento de la radiación de calor o chispas, aumentando así el riesgo de incendio y lesiones por quemadura. Además, se podría dañar permanentemente el motor. Haga reparar el silenciador únicamente por el concesionario de servicio STIHL.

Convertidor catalítico



Advertencia!



Algunas herramientas motorizadas STIHL están equipadas con un convertidor catalítico, el que está diseñado para reducir las emisiones de escape del motor mediante un proceso químico en el silenciador. Debido a este proceso, el silenciador no se enfría tan rápidamente como los del tipo convencional cuando el motor regresa a la velocidad de marcha en vacío o es apagado. Para reducir el riesgo de incendio y de lesiones por quemadura, es necesario respetar las siguientes medidas de seguridad específicas.



Advertencia!

Como un silenciador con convertidor catalítico se enfría más lentamente que los silenciadores convencionales, apoye siempre su herramienta motorizada en posición vertical y no lo coloque nunca donde el silenciador quede cerca de material seco como por ejemplo matorrales, pasto o virutas de madera, o sobre otros materiales combustibles mientras todavía está caliente.



Advertencia!

Una envuelta mal instalada o dañada, o una caja de silenciador dañada o deformada puede perjudicar el proceso de enfriamiento del convertidor catalítico. Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, no continúe trabajando con una envuelta de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta de silenciador dañada o deformada.

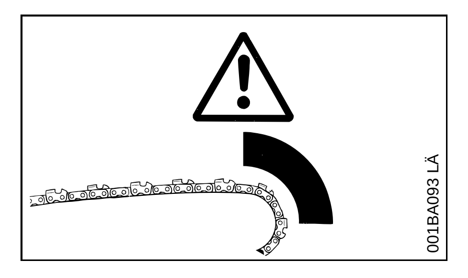
El convertidor catalítico está dotado de rejillas diseñadas para reducir el riesgo de incendio debido a la emisión de partículas calientes. Debido al calor de la reacción catalítica, estas rejillas normalmente permanecen limpias y no necesitan servicio o mantenimiento. Si el rendimiento de su máquina comienza a disminuir y sospecha que las rejillas están obstruidas, haga reparar el silenciador por un concesionario de servicio STIHL.

Fuerzas reactivas, incluido el contragolpe



Advertencia!

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. Las fuerzas reactivas pueden causar lesiones graves.



La gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de sentido y actuar contra el operador. Si una cadena en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido como por ejemplo un tronco o rama, o bien queda aprisionada, pueden presentarse de inmediato las fuerzas reactivas. Esas fuerzas reactivas pueden causar la pérdida del control, lo que a su vez puede causar lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar el elemento de sorpresa y la pérdida del control. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.

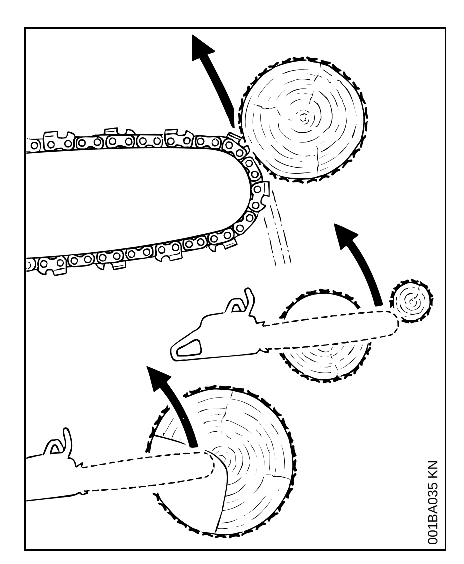
Las fuerzas reactivas más comunes son:

- contragolpe,
- rechazo,
- tirón.

Contragolpe:



El contragolpe puede ocurrir cuando la cadena en movimiento cerca del cuadrante superior de la punta de la espada toca un objeto sólido o queda aprisionada.



La reacción de la fuerza de corte de la cadena causa una fuerza de rotación en la motosierra en sentido contrario al movimiento de la cadena. Esto puede lanzar repentinamente la espada hacia arriba y hacia atrás describiendo un arco descontrolado, principalmente en el plano de la espada. En algunas circunstancias de corte, la espada se desplaza hacia el operador causándole lesiones graves o mortales.

Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo,cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la espada choca contra la madera o queda aprisionada al cortar una rama, o si se la usa incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de rebote, tanto más difícil para el operador controlar la sierra. Son muchos los factores que afectan la producción de contragolpes, así como su intensidad. Estos incluyen la

velocidad de la cadena, la velocidad a la que la espada y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

El tipo de espada y de cadena de la sierra es un factor importante en la ocurrencia y la fuerza del contragolpe. Algunos tipos de cadenas y espadas de STIHL están diseñados para reducir las fuerzas de contragolpe. STIHL recomienda el uso de espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe.

Norma ANSI B 175.1-2000 relativa al contragolpe de las motosierras

La sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 establece ciertos criterios de comportamiento y diseño con respecto al contragolpe de las motosierras.

Para cumplir con lo estipulado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000:

a) las sierras con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³)

– deben tener, en su condición original, un ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora cuando están equipadas con ciertos accesorios de corte,

– y deben tener por lo menos dos dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tales como un freno de la cadena, cadena de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.

b) las sierras con una cilindrada de 62 cm³ (3,8 pulg³) y más

– deben tener por lo menos un dispositivo para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tal como un freno de la cadena, cadena de bajo contragolpe leve, espada de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las sierras con cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) se miden aplicando un programa informático para probar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.

Advertencia!

Los ángulos calculados por computadora indicados en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la espada que pueden ocurrir en situaciones reales de corte.

Además, las características diseñadas para reducir la posibilidad de lesiones causadas por contragolpes pueden perder algo de su eficiencia cuando no están en sus condiciones originales, especialmente si no han sido mantenidas correctamente. El cumplimiento de la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 no significa automáticamente que en el caso real de contragolpe la espada y la cadena girarán en un ángulo no mayor que 45°.



Advertencia!

Para que los motores con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) cumplan con los requisitos de ángulo calculado por computadora de contragolpe indicados en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000, se deben utilizar únicamente los accesorios de corte siguientes:

– las combinaciones de espadas y cadenas que aparecen en la sección "Especificaciones" del manual de instrucciones u

– otras combinaciones de espadas y cadenas de repuesto marcadas de acuerdo con la norma para usarse con el motor o

– una cadena de repuesto designada como "cadena de aserrado de bajo contragolpe".

Consulte la sección sobre "Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido"

Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe

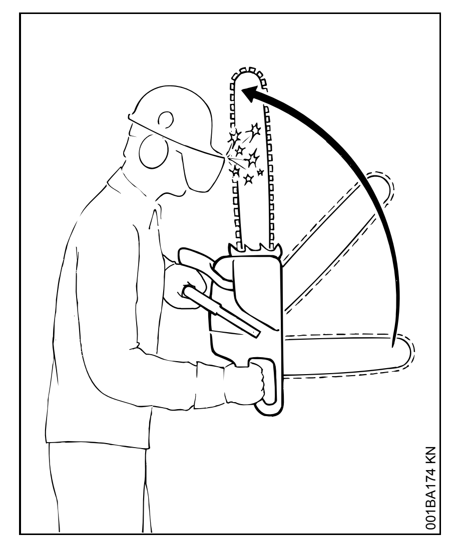
STIHL recomienda el uso del freno rápido de cadena Quickstop STIHL en las motosierras con espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe con etiquetas verdes.

Advertencia!

Para reducir el riesgo de lesionarse, no usar la motosierra si el freno de la cadena no funciona correctamente. Lleve la motosierra a un centro de servicio de STIHL en su localidad. No use la sierra hasta haber corregido la avería.

Freno rápido de la cadena Quickstop de STIHL

STIHL ha desarrollado un sistema de parada de la cadena para reducir el riesgo de lesiones en ciertas situaciones de contragolpe. Se llama freno rápido de la cadena Quickstop.



Todas las motosierras STIHL están provistas de un freno de cadena Quickstop que puede activarse por inercia. Si las fuerzas de contragolpe son suficientemente altas, el protector de mano se acelera hacia la punta de la espada aun sin contacto con la mano. Vea el capítulo titulado "Freno de la cadena" en el manual de instrucciones.

Advertencia!

Nunca maneje la motosierra sin tener instalado el protector delantero de la mano. En una situación de contragolpe este protector ayuda a proteger la mano izquierda y otras partes del cuerpo. Además, al quitar el protector de la mano en una sierra equipada con freno de la cadena Quikstop éste quedará desactivado.



Advertencia!

Ni el freno Quickstop ni ningún otro dispositivo de freno de la cadena impide el contragolpe. Estos dispositivos están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, si se activan, en ciertas situaciones de contragolpe. Para que el freno Quickstop reduzca el riesgo de lesiones por contragolpe, debe estar bien cuidado y en buenas condiciones de funcionamiento. Vea el capítulo del manual de instrucciones intitulado "Freno de la cadena" y la sección "Mantenimiento, reparación y almacenamiento" al final de estas precauciones de seguridad. Además, debe haber distancia suficiente entre la espada y el operador para que el freno Quickstop tenga tiempo suficiente para activarse y detener la cadena antes del posible contacto con el operador.



Advertencia!

Un freno de la cadena mal cuidado puede aumentar el tiempo necesario para detener la cadena después de la activación, o simplemente puede no activarse.



Advertencia!

Nunca maneje la motosierra sobre la velocidad de marcha en vacío durante más de 3 segundos cuando el freno de la cadena está activado, o si la cadena está aprisionada o atrapada de otra manera en la ranura de corte. El patinaje del embrague puede causar calor excesivo, con el consiguiente daño de la caja del motor, embrague y componente lubricador, y puede obstaculizar el funcionamiento del freno de la cadena. Si el embrague ha patinado por más de 3 segundos, deje que la caja del motor se enfríe antes de proceder, y pruebe el funcionamiento del freno de la cadena tal como se describe en el capítulo "freno de la cadena" del manual de instrucciones. Asegúrese también que la cadena no gira a la velocidad de marcha en vacío (vea las instrucciones anteriores "Ajustes importantes").

Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido

STIHL ofrece una variedad de espadas y cadenas. Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Otras cadenas están diseñadas para obtener un rendimiento de corte mayor o para facilitar el afilado, pero pueden producir una mayor tendencia a los contragolpes.

STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe. Los accesorios de corte con etiquetas de aviso verdes o

etiquetas de color verde en el empaquetado están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Al combinar motores dotados de etiquetas verdes con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) con espadas y cadenas con etiquetas verdes se cumple con los requerimientos de ángulo de contragolpe calculado por computadora estipulados en la norma ANSI B 175.1-2000, cuando los productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, además de experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

STIHL recomienda el uso de sus espadas de contragolpe reducido de etiqueta verde, cadenas de bajo contragolpe con etiqueta verde y un freno rápido de cadena Quickstop STIHL, tanto para los usuarios con experiencia como para aquéllos que carezcan de ella en la utilización de motosierras.

Sírvase pedir a su concesionario STIHL que le proporcione la combinación apropiada de espada / cadena para el motor de su motosierra, con el fin de reducir las lesiones por contragolpe. Las espadas y cadenas con etiquetas verdes se recomiendan para todas las motosierras.



Advertencia!

El uso de otras combinaciones de espadas / cadenas no indicadas puede aumentar las fuerzas de contragolpe y como consecuencia el riesgo de lesiones por contragolpe. Existe la posibilidad de que después de la publicación de esta información se desarrollen nuevas combinaciones de espadas y cadenas, las que, en combinación con ciertos motores, cumplirán con lo estipulado en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000. Consulte a su concesionario STIHL sobre dichas combinaciones.



Advertencia!

Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe no impiden el contragolpe, sino están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Las puede adquirir a través de su concesionario STIHL.



Advertencia!

Aunque su sierra esté equipada con un Quickstop, una espada de contragolpe reducido y / o una cadena de bajo contragolpe, eso no elimina el riesgo de lesionarse por contragolpe. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

Cadena de bajo contragolpe

Algunos tipos cadenas de aserrado tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de contragolpe al contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de bajo contragolpe para su motosierra.

Una "cadena de bajo contragolpe" es una cadena que satisface los requerimientos de funcionamiento referentes al contragolpe estipulados en la § 5.11.2.4 de la norma ANSI B 175.1-2000 (requerimientos de seguridad para las motosierras de gasolina) cuando se prueba en un grupo representativo de motosierras con cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³), como se especifica en la norma ANSI B 175.1-2000.



Advertencia!

Existen combinaciones posibles de motor y espada con las que se puede usar cadenas de aserrado de bajo contragolpe y que no han sido específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora indicado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000. Algunas cadenas de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motor y espada posibles.



Advertencia!

Una cadena roma o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características del diseño que deben reducir la fuerza de contragolpe. Una reducción o afilado incorrecto de los calibradores de profundidad o la alteración de la forma de las cuchillas puede aumentar la posibilidad y la fuerza potencial de un contragolpe. Siempre corte con una cadena bien afilada.

Espadas de contragolpe reducido

Las espadas de contragolpe reducido STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe cuando se usan con las cadenas de bajo contragolpe STIHL con etiqueta verde.



Advertencia!

Cuando se usan con otras cadenas más agresivas, estas espadas pueden ser menos eficaces en reducir el contragolpe.



Advertencia!

Para tener una motosierra debidamente equilibrada y cumplir con los requisitos de la sección 5.12.1 de la norma ANSI B 175.1-2000, utilice exclusivamente espadas con las longitudes indicadas en el capítulo de especificaciones del manual de instrucciones para el motor de su motosierra.

Guías en forma de arco



Advertencia!

No instale una guía en forma de arco en ninguna de las motosierras de STIHL. Toda motosierra equipada con una guía en forma de arco es potencialmente una herramienta muy peligrosa. El riesgo de contragolpe aumenta con una guía en forma de arco debido a la mayor superficie de contacto de contragolpe. Cuando se usa una guía en forma de arco, la cadena de bajo contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

Para evitar el contragolpe

La mejor protección contra lesiones personales como resultado de un contragolpe es evitar las situaciones de contragolpe:

1. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos. No la suelte.

2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la espada en todo momento.

3. Nunca deje que la punta de la espada haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta de la espada. Preste especial atención al trabajar cerca de vallas de alambre y cuando corte ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que pueden fácilmente quedar enredados en la cadena.

4. No extienda los brazos más allá de lo necesario.

5. No corte más arriba de la altura de los hombros.

6. Empiece a cortar y continúe trabajando a máxima aceleración.

7. Corte solamente un tronco a la vez.

8. Tenga sumo cuidado cuando vuelva a entrar a un corte previamente iniciado.

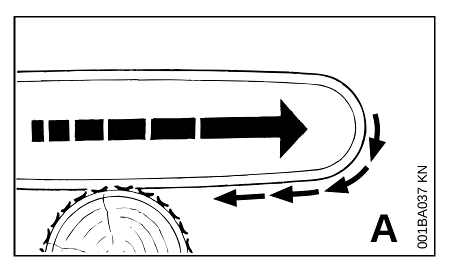
9. No intente cortar por penetración de la sierra si no tiene experiencia en ese tipo de corte.

10. Esté alerta al desplazamiento del tronco o a otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento de la cadena.

11. Cuide bien la cadena de la sierra. Siempre corte con una cadena bien afilada y correctamente tensada.

12. Sitúese a un lado de la trayectoria de corte de la motosierra.

A = Tirón



El tirón ocurre cuando la cadena en la parte inferior de la espada se detiene repentinamente cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena tira de la sierra hacia adelante haciendo que el operador pierda el control de la máquina.

El tirón frecuentemente ocurre cuando la púa de tope de la sierra no está firmemente sujeta contra el árbol o rama, y cuando la cadena no está girando a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.



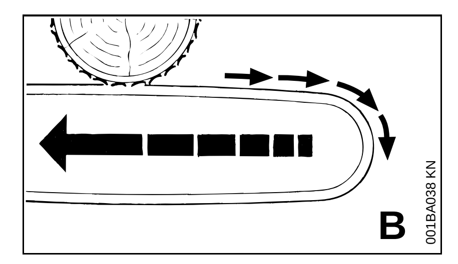
Advertencia!

Tenga sumo cuidado cuando corte arbolitos y matorrales pequeños que pueden enredarse fácilmente en la cadena, ser lanzados contra usted o hacerle perder el equilibrio.

Para evitar los tirones

1. Siempre empiece el corte con la cadena girando a velocidad máxima y la púa de tope en contacto con la madera.
2. El tirón también se puede reducir colocando cuñas para abrir la entalla o el corte.

B = Rechazo



El rechazo ocurre cuando la cadena en la parte superior de la espada se detiene repentinamente cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena impulsa repentinamente la sierra hacia atrás contra el operador y puede causar la pérdida del control de la sierra. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la espada para hacer los cortes.

Para evitar el rechazo

1. Esté alerta a las fuerzas o situaciones que pueden permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No tuerza la sierra cuando retire la espada de un corte con penetración o un corte por debajo, porque la cadena puede quedar aprisionada.

Técnicas de corte

Tala

La tala consiste en cortar un árbol hasta que caiga.

Antes de talar, estudie cuidadosamente todas las condiciones que pueden afectar la dirección de la caída.

Advertencia!

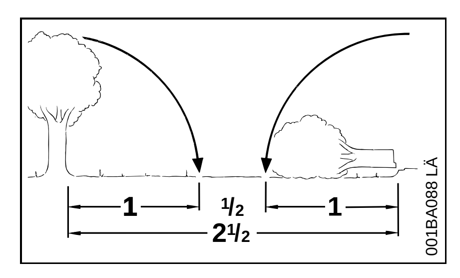
Existen varios factores que pueden afectar y cambiar el sentido previsto de caída, por ej., el sentido y la velocidad del viento, la inclinación natural del árbol, los árboles y obstáculos adyacentes, el terreno en declive, la estructura de ramas de un solo lado, la estructura de la madera, la pudrición, el peso de la nieve, etc. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales, tanto para usted como para los demás, examine en busca de estas condiciones antes de comenzar el trabajo y manténgase alerta a cualquier cambio en el sentido durante la caída del árbol.



Advertencia!

Siempre observe la condición general del árbol. Los usuarios sin experiencia jamás deberán intentar cortar árboles que tengan el interior podrido, que estén inclinados o bajo tensión. Existe un gran riesgo de que estos árboles se partan o rasguen durante el corte y causen lesiones graves o mortales al operador u otras personas en las inmediaciones. Siempre busque las ramas quebradas o muertas que puedan soltarse con la vibración y caerle encima. Cuando esté talando en una ladera, siempre que sea posible sitúese en el lado cuesta arriba.

Instrucciones para la tala



Durante la tala, mantenga una distancia de por lo menos 2 veces y media de lo largo del árbol con respecto a la persona más cercana.

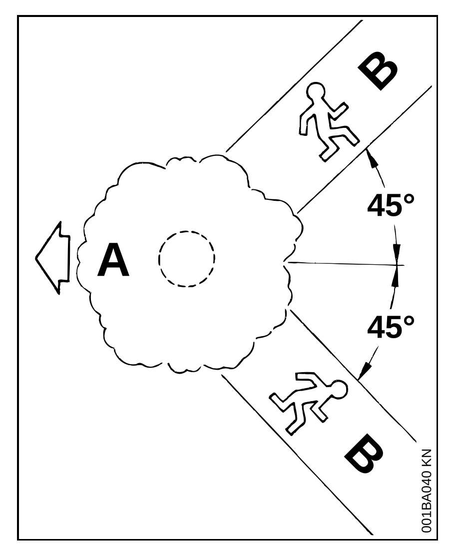
Cuando esté talando cerca de caminos, vías férreas, cables eléctricos, etc., tome medidas de precaución adicionales. Antes de comenzar los trabajos de corte, avise a la policía, empresas de servicios públicos o autoridades del ferrocarril.



Advertencia!

El ruido del motor puede apagar las llamadas de advertencia.

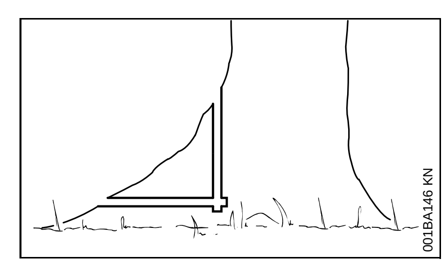
Ruta de escape



Primero, despeje todas las ramas y matorrales de la base del árbol y lugar de trabajo y limpie la parte inferior con un hacha.

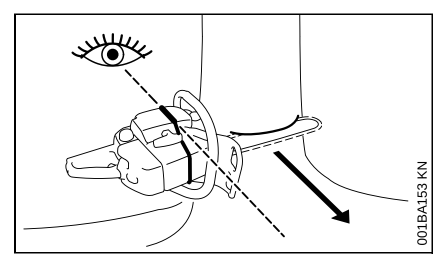
Después, establezca dos rutas de escape (B) y retire todos los obstáculos. Estas rutas por lo general deben ser en sentido contrario a la dirección prevista de la caída del árbol (A) y en un ángulo aproximado de 45°. Coloque todas las herramientas y equipo a una distancia segura lejos del árbol, pero no en las rutas de escape.

Raíces de zancos grandes



Si el árbol tiene raíces de zancos grandes, corte primero en el zanco más grande verticalmente (después horizontalmente) y retire el trozo cortado.

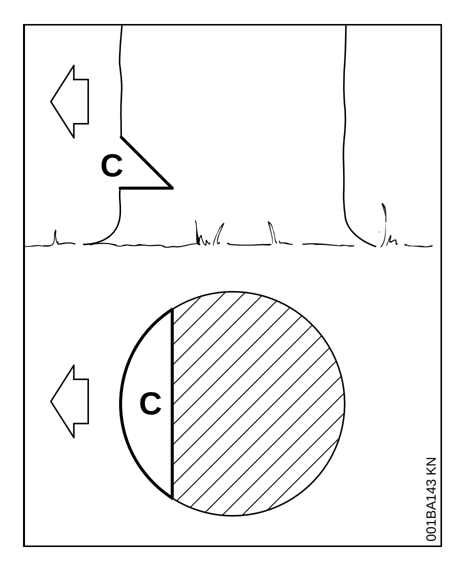
Mira



Cuando corte la entalla de tala, use la mira en el protector y la envuelta para verificar el sentido de caída deseado:

Coloque la sierra de modo que la mira apunte exactamente en la dirección que usted desea que caiga el árbol.

Corte convencional

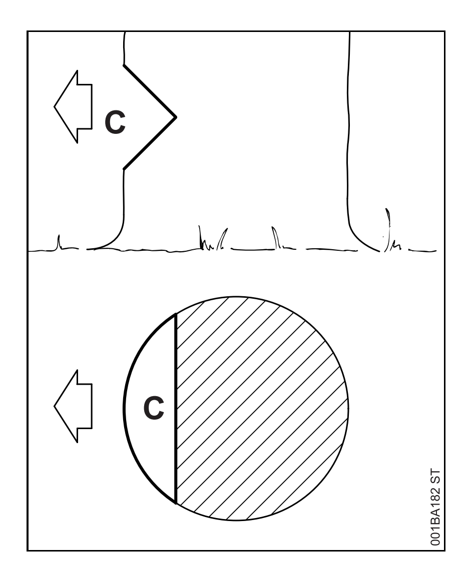


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte convencional:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte hacia abajo en un ángulo de unos 45° hasta una profundidad de aproximadamente 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte horizontal.
- Quite el pedazo de 45° resultante.

Técnica de cara libre

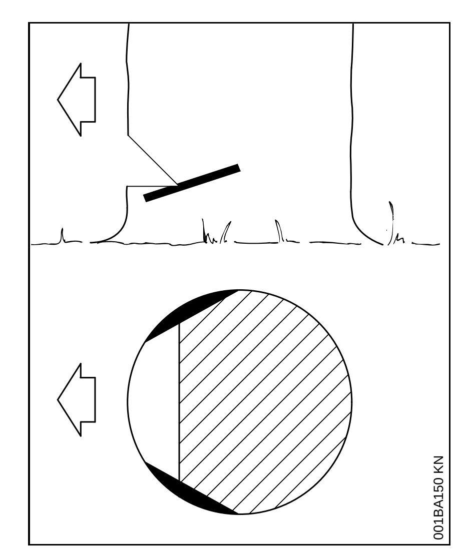


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte de cara libre:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte hacia abajo en un ángulo de unos 50° hasta una profundidad de aproximadamente 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte desde abajo en un ángulo de unos 40°.
- Quite el pedazo de 90° resultante.

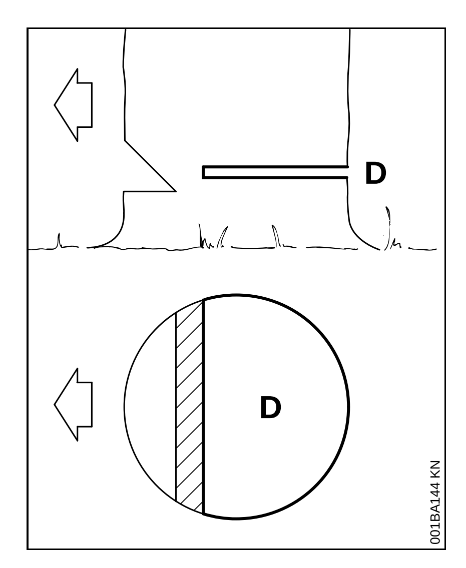
Para hacer cortes de albura



- En árboles de tamaño mediano o más grandes, haga cortes a ambos lados del tronco, a la misma altura que el corte de tala subsiguiente.
- Corte no más del ancho de la espada.

Esto es especialmente importante en los casos de la madera blanda durante el verano; ayuda a evitar que se astille la albura al caer el árbol.

D =Corte de tala



Técnica convencional y de cara libre:

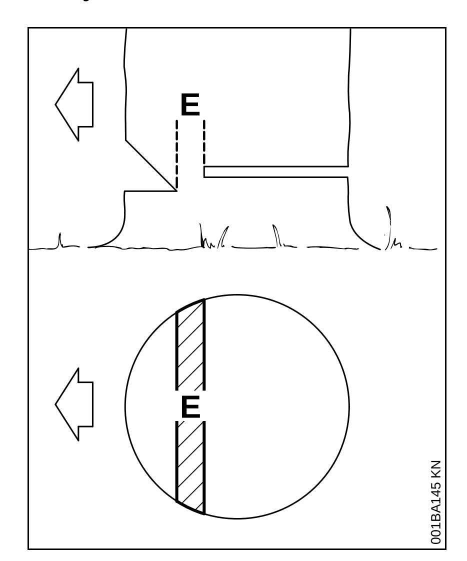
- Comience de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg) más arriba que el centro de la entalla de tala.
- Corte horizontalmente hacia la entalla de tala.
- Deje aprox. 1/10 del diámetro sin cortar. Este es el eje de inclinación.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Inserte cuñas en el corte de tala donde sea necesario para controlar la caída.

Advertencia!

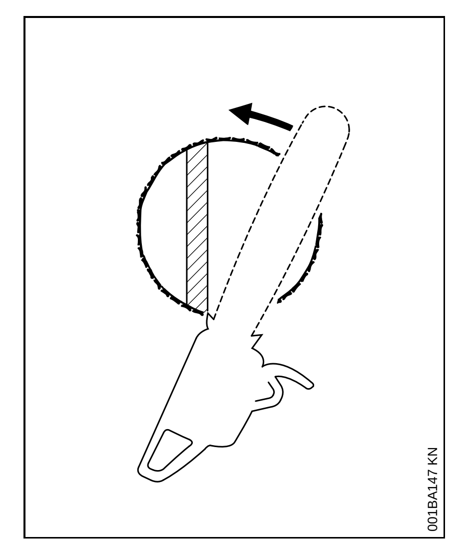
Si la punta de la espada hace contacto con una cuña, puede producirse un contragolpe. Las cuñas deben ser de madera o de plástico, pero jamás de acero porque se dañaría la cadena.

E = Eje de inclinación



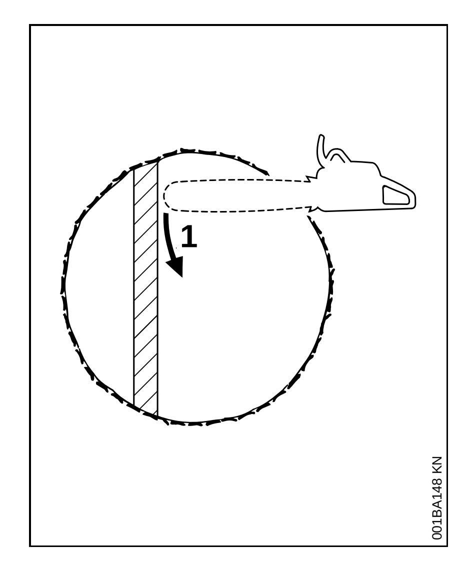
- Ayuda a controlar la caída del árbol.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Corte de tala para árboles de diámetro pequeño: Corte en abanico sencillo



Enganche las púas de tope de la motosierra directamente detrás del eje de inclinación del árbol previsto y haga girar la sierra alrededor de ese punto solamente hasta el eje. La púa de tope rueda contra el tronco.

Corte de tala para árboles de diámetro grande

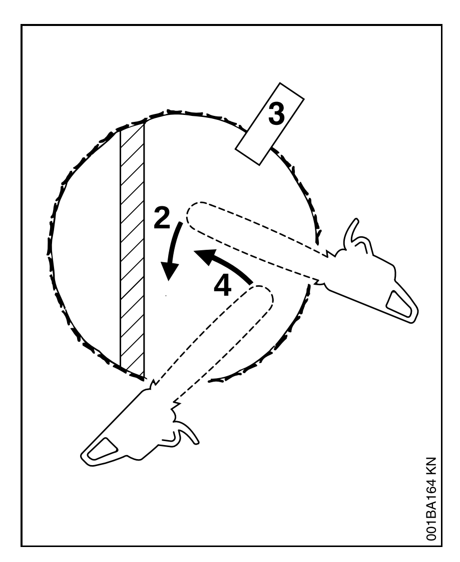


Advertencia!

Para talar un árbol cuyo diámetro es mayor que el largo de la espada es necesario emplear el método de corte de tala por secciones o de corte por penetración. Estos métodos son extremadamente peligrosos porque implican el uso de la punta de la espada y pueden causar contragolpe. Estas técnicas deben ser empleadas únicamente por profesionales competentes.

Método de corte por secciones

Para el método de corte por secciones haga la primera parte del corte de tala moviendo la espada en abanico hacia el eje de inclinación. Después, usando la púa de tope como pivote, cambie de posición la sierra para el próximo corte.

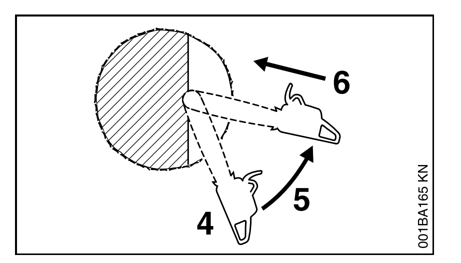


Evite reposicionar la sierra más de lo necesario. Cuando cambie de posición para el próximo corte, mantenga la espada totalmente dentro de la entalla para mantener un corte de tala recto. Si la sierra empieza a quedar aprisionada, inserte una cuña para abrir el corte. En el último corte, no corte el eje de inclinación del árbol.

Método de corte por penetración

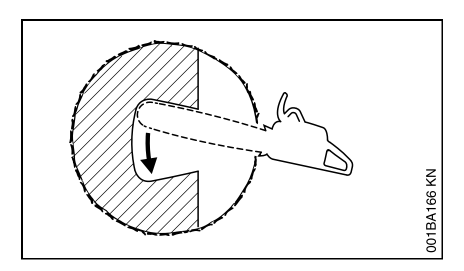
La madera cuyo diámetro es más del doble del largo de la espada requiere el uso del método de corte por penetración antes de hacer el corte de tala.

Primero, corte una entalla de tala grande y ancha. Haga un corte por penetración en el centro de la entalla.



El corte por penetración se hace con la punta de la espada. Comience el corte aplicando la parte inferior de la punta de la espada contra el árbol en un ángulo. Corte hasta que la profundidad de la entalla sea casi igual que el ancho de la espada. En seguida, alinee la sierra en el sentido en que se va a cortar el rebajo.

Con la sierra acelerada a fondo, inserte la espada en el tronco.



Agrande el corte por penetración como se muestra en la ilustración.



Advertencia!

En este momento existe un gran peligro de que ocurra contragolpe. Preocúpese de mantener el control de la sierra. Para hacer el corte de tala, emplee el método de corte por secciones descrito anteriormente.

Si no tiene experiencia en el manejo de una motosierra, no intente hacer el corte por penetración. Pida la ayuda de un profesional.



Advertencia!

Para reducir el riesgo de lastimarse, no se sitúe nunca directamente detrás del árbol cuando está listo para caer, ya que parte del tronco puede rajarse y caer en dirección del operador, o el árbol puede saltar hacia atrás desprendiéndose del tocón. Siempre sitúese a un lado del árbol que va a caer. Cuando el árbol empiece a caer, retire la espada, apague el motor y aléjese por la ruta de escape prevista. Esté atento a las ramas que caen.



Advertencia!

Tenga sumo cuidado con los árboles parcialmente caídos que no tiene buenos puntos de apoyo. Cuando el árbol por alguna razón no se cae completamente, deje a un lado la sierra y tire el árbol abajo con un cabrestante de cable, un polipasto y aparejo o un tractor. Si trata de cortarlo con la sierra, podría lesionarse.

Desrame

El desrame consiste en cortar las ramas de un árbol caído.



Advertencia!

Durante la operación de desrame existe gran peligro de contragolpe. No corte con la punta de la espada. Sea precavido y evite tocar el tronco o las ramas con la punta de la espada.

No se suba a un tronco mientras le está cortando las ramas; puede resbalarse o el tronco puede rodar.

Empiece a desramar dejando las ramas inferiores para que sostengan el tronco elevado del suelo. Cuando corte de abajo hacia arriba las ramas que están en el aire, la sierra puede quedar aprisionada o la rama puede caerse, causando la pérdida del control de la máquina. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y levante la rama para poder retirar la sierra.



Advertencia!

Sea precavido cuando corte ramas o troncos que están bajo tensión (como pértigas de salto). Las ramas o troncos podrían saltar hacia el operador y causar la pérdida de control de la sierra y lesiones graves o mortales.

Tronzado



El tronzado consiste en cortar un tronco en secciones.

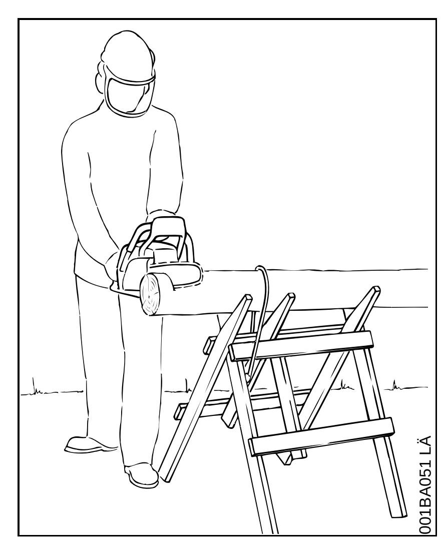


Advertencia!

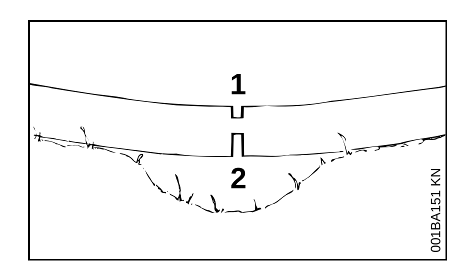
Durante el tronzado, no se suba al tronco. Asegúrese que el tronco no vaya a rodar cerro abajo. Si se encuentra en una ladera, sitúese cerro arriba del tronco. Esté atento a los troncos que pueden rodar.

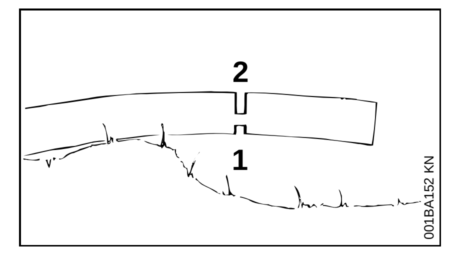
Corte solamente un tronco a la vez.

La madera astillada deberá cortarse con mucho cuidado. Las astillas afiladas pueden atraparse y salir lanzadas hacia el operador.



Cuando corte troncos pequeños, colóquelos en soportes en forma de "V" encima de un caballete. No permita que otra persona sujete el tronco. No sujete nunca el tronco con las piernas o pies.





Troncos bajo tensión:

¡Riesgo de aprisionamiento! Siempre comience con un corte de distensión (1) en el lado de compresión. Después haga un corte de tronzado (2) en el lado de tensión. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela del tronco.

Unicamente los profesionales capacitados deben trabajar en una zona en que los troncos, ramas y raíces se encuentran enredados. El trabajo en zonas en las cuales se encuentran árboles caídos por el viento es muy arriesgado. Arrastre los troncos hasta una zona despejada antes de comenzar a cortar. Retire de la zona primero los troncos aislados y despejados.

MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando cobertura de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.



¡Advertencia!

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL para el mantenimiento y reparación. El uso de piezas no fabricadas por STIHL puede causar lesiones graves o mortales.

Siga precisamente las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en la sección correspondiente del manual de instrucciones. Consulte la tabla de mantenimiento en este manual.

¡Advertencia!

Siempre apague el motor y asegúrese que la herramienta de corte está detenida antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza de la herramienta motorizada.



¡Advertencia!

No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual de instrucciones. Este tipo de trabajo debe ser realizado únicamente por el concesionario de servicio de STIHL. Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para retirar el volante del motor o para sujetar el volante para retirar el embrague, se puede causar daños estructurales en el volante y, como consecuencia, el mismo puede romperse durante el uso.

Use guantes para manipular o mantener las cadenas de aserrado.



¡Advertencia!

Use la bujía especificada y asegúrese de que ella y el cable de encendido están limpios y en buen estado. Siempre inserte el casquillo de la bujía bien apretado en el borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser firmemente instalada.) Una conexión suelta entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido en el casquillo puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.



¡Advertencia!

No pruebe nunca el sistema de encendido con el casquillo desconectado de la bujía, o sin tener instalada la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.



¡Advertencia!

No maneje nunca su motosierra si el silenciador está dañado, se ha perdido o si fue modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida del oído.

Si el silenciador está equipado con un chispero para reducir el riesgo de incendio, no maneje nunca su motosierra si le falta el chispero o está dañado. Recuerde que el riesgo de incendios forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

Mantenga limpios la cadena, la espada y el piñón; sustituya las ruedas o cadenas desgastadas. Mantenga

afilada la cadena. Podrá notar que la cadena está desafilada cuando la madera fácil de cortar exige gran esfuerzo y cuando aparecen marcas de quemaduras en la madera. Mantenga la cadena correctamente tensada.

Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.



¡Advertencia!

Para que el freno de la cadena de su motosierra STIHL ejecute correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, tiene que estar bien cuidado. Igual que el freno de un automóvil, el freno de la cadena de una motosierra se desgasta cada vez que se accione.

La cantidad de desgaste variará dependiendo del uso, las condiciones en que se utiliza la sierra y otros factores. El desgaste excesivo reducirá la eficacia del freno de la cadena y lo puede dejar inoperante.

Para el funcionamiento correcto y eficaz del freno de la cadena, tanto la banda de freno como el tambor del embrague deben mantenerse limpios, sin tierra, grasa u otra materia extraña que pueda reducir la fricción de la banda sobre el tambor.

Por estas razones, toda motosierra de STIHL deberá ser entregada a personal experto, tal como el personal del concesionario de servicio STIHL, para la inspección y servicio periódicos del sistema de freno de acuerdo a los intervalos indicados a continuación:

Uso intenso – cada tres meses, uso moderado – dos veces al año, uso ocasional – anualmente.

La motosierra deberá también llevarse inmediatamente al taller cada vez que el sistema de freno no pueda ser limpiado a fondo o se produzca un cambio en sus características de funcionamiento.

Para el mantenimiento del sistema de control de emisiones, consulte la tabla de mantenimiento **y la declaración de garantía limitada** que se encuentran cerca del final de este manual.

No limpie la máquina con una lavadora a presión. El chorro fuerte de agua puede dañar las piezas de la máquina.

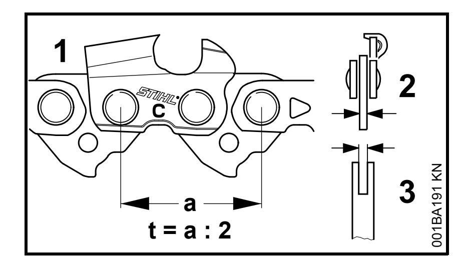
Guarde la motosierra en un lugar seco y lejos del alcance de los niños. Antes de guardar la máquina por más de unos pocos días, siempre vacíe el tanque de combustible (vea el capítulo "Almacenamiento de la máquina" en el manual de instrucciones).

Accesorio de corte

STIHL es el único fabricante en la industria que produce sus propios motosierras, espadas, cadenas de aserrado y piñones.

Un accesorio de corte consta de la cadena de aserrado, la espada y el piñón.

El accesorio de corte estándar ha sido diseñado para usar específicamente con esta motosierra.

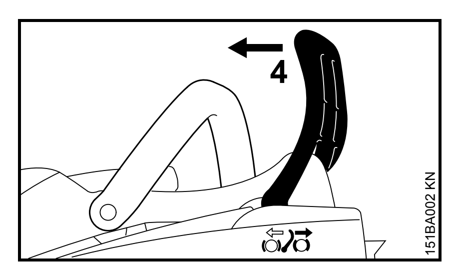


- El paso (t) de la cadena de aserrado (1), el piñón impulsor y el piñón de la espada Rollomatic deben corresponderse.
- El grueso del eslabón impulsor (2) de la cadena de aserrado (1) debe corresponder con el ancho de la ranura de la espada (3).

El uso de componentes no apareados puede resultar en daños permanentes del accesorio de corte dentro de poco tiempo de uso.

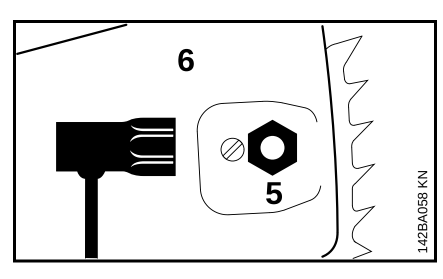
Montaje de la espada y la cadena

Desconexión del freno de la cadena



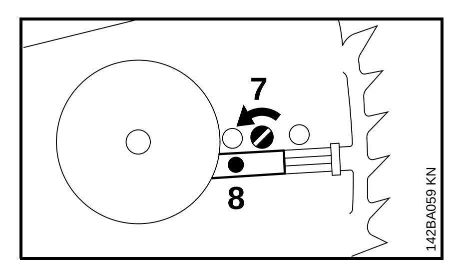
- Tire del protector de la mano (4) hacia el mango de control hasta que se escuche un 'clic' – la cadena está desenganchada.

Retiro de la cubierta del piñón de la cadena

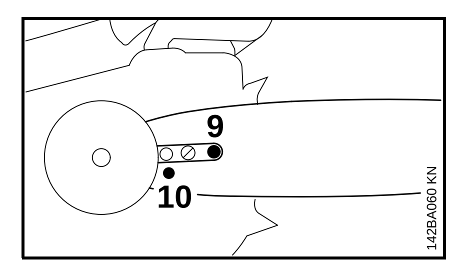


- Destornille la tuerca (5) y quite la cubierta (6).

Montaje de la espada



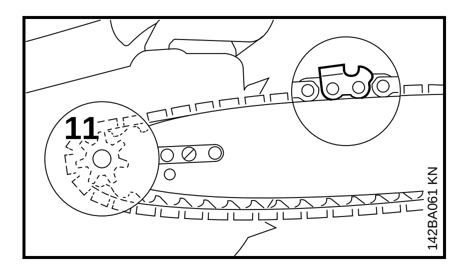
- Gire el tornillo (7) en sentido contrahorario, hasta que el tensor deslizante (8) tope contra el extremo izquierdo de la ranura de la caja.



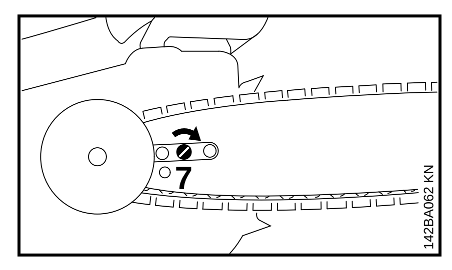
- Coloque la espada sobre el espárrago (9) y enganche el vástago del tensor deslizante en el agujero (10).

Instalación de la cadena

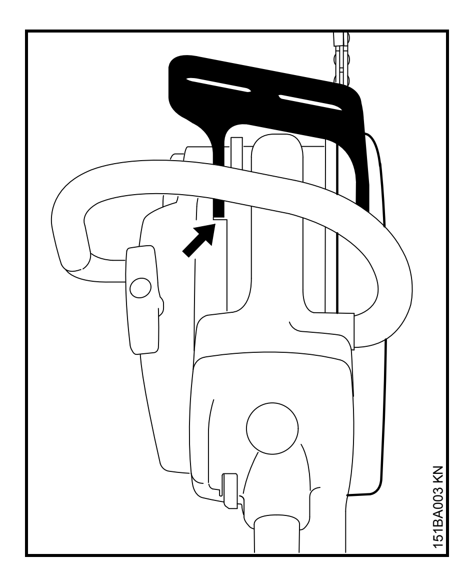
⚠ Use guantes para proteger las manos de los cortadores afilados.



- Coloque la cadena alrededor del piñón (11) y sobre la espada. Los filos encima de la espada deben apuntar hacia la punta de la espada.

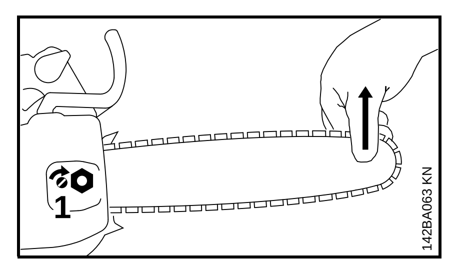


- Gire el tornillo tensor (7) en sentido horario hasta que la cadena tenga muy poco huelgo por el lado inferior de la espada – y las pestañas de los eslabones impulsores se enganchen en la ranura de la espada.



- Vuelva a colocar la cubierta del piñón –
  el pasador de pivote en el protector de la mano deben engancharse en el manguito – luego, atornille la tuerca en el espárrago con los dedos.
- Pase al capítulo "Tensado de la cadena de aserrado"

Tensado de la cadena



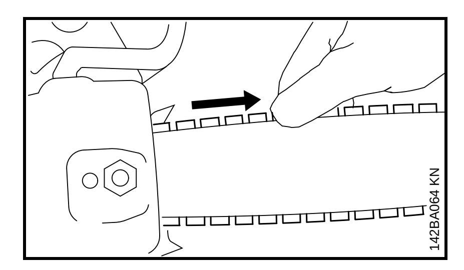
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor.
- Suelte la tuerca.
- Sostenga la punta de la espada hacia arriba.
- Utilice un destornillador para girar el tornillo tensor (1) en sentido horario hasta que la cadena quede ajustada contra el lado inferior de la espada.
- Mientras aún sujeta la punta de la barra hacia arriba, apriete firmemente la tuerca.
- Pase a "Revisión de la tensión de la cadena".

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Revisión de tensión de la cadena



- Apague el motor.
- Use guantes de trabajo para protegerse las manos.
- La cadena debe quedar ajustada firmemente contra el lado inferior de la espada, pero debe ser posible tirar de la cadena a lo largo de la espada con la mano cuando se suelta el freno de la cadena.
- De ser necesario, vuelva a tensar la cadena.

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Combustible

Este motor está certificado para funcionar con una mezcla de 50 a 1 de gasolina sin plomo y aceite STIHL para motores de dos tiempos.

Su motor requiere una mezcla de gasolina de alta calidad y aceite para motores de dos tiempos enfriados por aire.

Utilice gasolina de grado intermedio con un índice de octanaje mínimo de 89 (R+M/2) y un contenido de etanol no mayor que 10%.

El combustible de octanaje bajo puede aumentar la temperatura de funcionamiento del motor. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de que se agarrote el pistón y se dañe el motor.

La composición química del combustible también es importante. Algunos aditivos de combustible no solamente tienen efectos perjudiciales en los elastómeros (diafragmas de carburador, sellos de aceite, tuberías de combustible, etc.), sino también en las piezas fundidas de magnesio y en los convertidores catalíticos. Esto podría causar problemas de funcionamiento e incluso daño del motor. Por esta razón, STIHL recomienda el uso exclusivo de gasolina sin plomo reconocida de buena calidad.

La gasolina con un contenido de etanol mayor que el 10% puede causar problemas de funcionamiento y averías graves en motores con carburadores manualmente ajustables, por lo cual no debe utilizarse en este tipo de motores.

El contenido de etanol en la gasolina afecta el régimen de marcha del motor – podría resultar necesario reajustar el carburador si se utilizan combustibles con diversos niveles de contenido de etanol.



¡Advertencia!

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control y / o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una máquina cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Cuando el ralentí está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe moverse.

Si su herramienta motorizada indica que el régimen de marcha en vacío está mal regulado, pida a su representante de STIHL que revise la herramienta motorizada y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

Las velocidades de ralentí y máxima del motor varían si se cambia el combustible por otro con un contenido mayor o menor de etanol.

Este problema se evita si siempre se utiliza combustible con un mismo contenido de etanol..

Use solamente el aceite STIHL para motores de dos tiempos o un aceite de marca equivalente para motores de dos tiempos diseñado para usar exclusivamente con los motores de dos tiempos enfriados por aire.

Se recomienda usar aceite STIHL HP Ultra para motores de 2 tiempos, puesto que éste ha sido formulado especialmente para uso en motores STIHL.

No use aceites para mezclar con designaciones BIA o TCW (para motores de dos tiempos enfriados por agua) ni otros aceites para mezclar diseñados para usar en motores enfriados por agua o por aire (por ejemplo, en motores marinos fuera de borda, motonieves, sierras de cadenas, bicimotos, etc.).

Manipule la gasolina con sumo cuidado. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar los vapores de combustible. Cuando se reabastece de combustible, quite primero el envase del vehículo y colóquelo en el suelo antes de llenarlo. Para reducir el riesgo de la formación de chispas causadas por la descarga de electricidad estática y un posible incendio y/o explosión, no llene los envases de combustible cuando están colocados dentro de un vehículo o remolque.

Mantenga el envase bien cerrado para limitar la cantidad de humedad que penetre en la mezcla.

Limpie el tanque de combustible de la máquina según sea necesario.

Duración de la mezcla de combustible

Mezcle una cantidad suficiente de combustible para trabajar unos pocos días, no lo guarde por más de 3 meses. Guárdelo únicamente en envases aprobados para combustible. Para el proceso de mezclado, vierta el aceite en el envase primero y luego agregue la gasolina. Cierre el envase y agítelo vigorosamente a mano para asegurar que se mezclen bien el aceite y la gasolina.

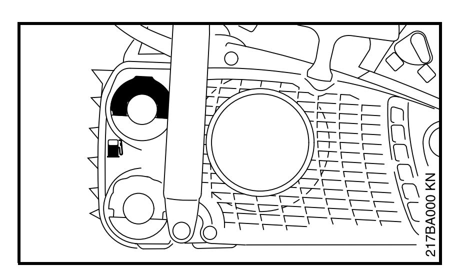
Gasolina	Aceite (STIHL 50:1 ó aceite de alta calidad equivalente)
gal EE.UU.	oz fl EE.UU.
1	2,6
2 1/2	6,4
5	12,8

Deseche los envases vacíos usados para mezclar el aceite únicamente en vertederos autorizados para ello.

Llenado de combustible



Preparaciones



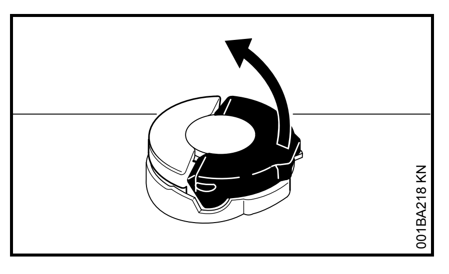
- Antes de llenar la máquina con combustible, limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor del mismo para evitar la entrada de tierra al tanque.

Siempre agite bien la mezcla en el recipiente antes de llenar la máquina con combustible.

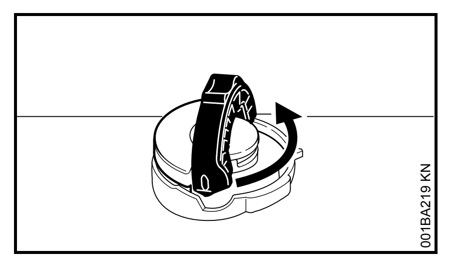
- Coloque la máquina de modo que la tapa de llenado quede orientada hacia arriba.

⚠ Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente.

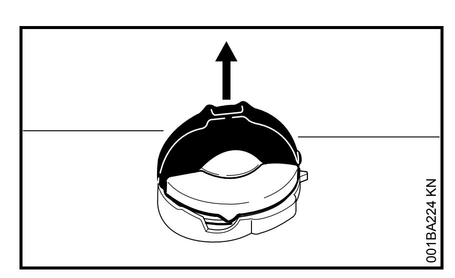
Apertura



- Levante el mango hasta que esté vertical.



- Gire la tapa en sentido contrahorario (aprox. 1/4 de vuelta).

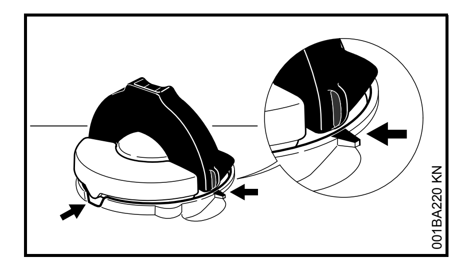


- Quite la tapa de llenado de combustible.

Carga de combustible

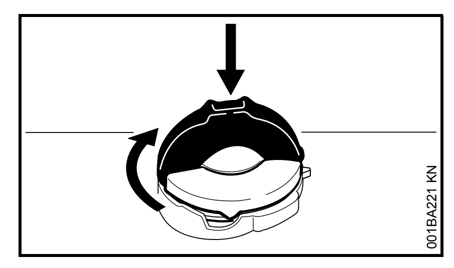
Tenga cuidado de no derramar el combustible y no llene en exceso el tanque.

Cierre

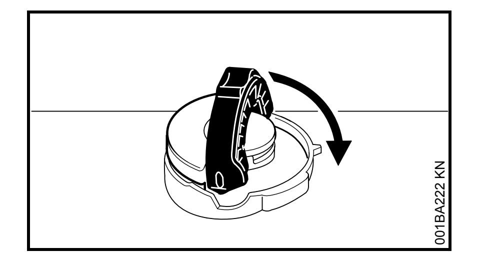


Con el mango vertical:

- Inserte la tapa – las marcas de colocación en la tapa y el tanque de combustible deben estar alineados.
- La tapa debe caer por completo en la abertura en esta posición.

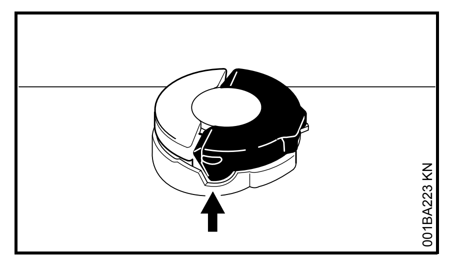


- Mientras presiona la tapa hacia abajo, gírela con firmeza en sentido horario hasta que haga tope (aprox. 1/4 de vuelta).

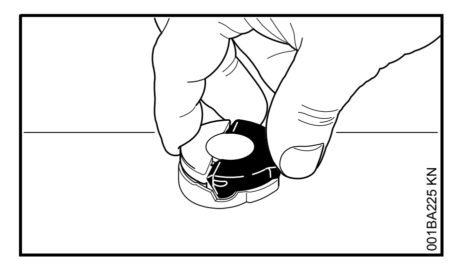


- Pliegue el mango.

Comprobación del cierre apropiado



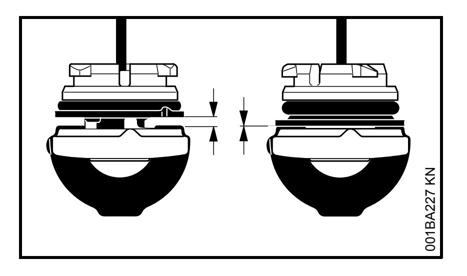
- El tope en el mango debe encajar completamente en el rebajo (flecha), y el mango debe quedar totalmente a ras con respecto a la parte superior de la tapa.



- Agarre la tapa y revise el apriete.
- Si puede moverla, no está instalada de manera apropiada.

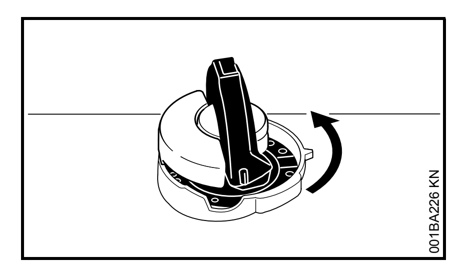
Alineación incorrecta de las piezas de la tapa

- Si la tapa no cae completamente en la abertura cuando las marcas de colocación están alineadas y/o la tapa no se ajusta de manera adecuada al girarla, la base de la tapa puede rotar hasta salir de posición con respecto a la parte superior.
- El manejo, la limpieza o un intento de apriete incorrecto pueden ocasionar una alineación incorrecta.



A izquierda: Base de la tapa alineada de manera inapropiada (con espacio abierto)

A derecha: Base de la tapa colocada de manera correcta para la instalación



- Para corregir una alineación incorrecta, gire la tapa (con el mango hacia arriba) hasta que caiga por completo en la abertura del tanque.
- Gire la tapa en sentido contrahorario hasta que haga tope (aprox. 1/4 de vuelta) – esto girará la base de la tapa a la posición correcta.
- Gire la tapa en sentido horario, cerrándola normalmente – vea las secciones "Cierre" y "Comprobación del cierre apropiado".
- Si la tapa sigue sin ajustarse apropiadamente, podría estar dañada o rota; deje de utilizar la unidad de inmediato y llévela a su concesionario autorizado de STIHL para que la reparen.

Lubricante de cadena

Para la lubricación automática y confiable de la cadena y espada – utilice exclusivamente un lubricante de calidad, compatible con el medio ambiente, diseñado para uso con cadenas y espadas. Se recomienda el aceite STIHL Bioplus, el cual es rápidamente biodegradable.


El aceite de cadena biodegradable debe ser resistente al envejecimiento (por ejemplo, STIHL Bioplus), pues de lo contrario se convertiría rápidamente en resina. Esto produce como resultado depósitos sólidos difíciles de quitar, especialmente en las zonas del mando de la cadena, el embrague y la cadena misma. Hasta puede causar el agarrotamiento de la bomba de aceite.

La vida útil de la cadena y de la espada depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial usar un lubricante de cadena de formulación especial.

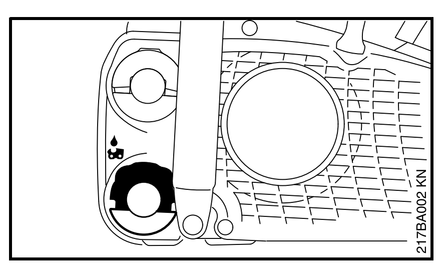
No use aceite de desecho. El contacto repetido con aceite de desecho puede causar cáncer en la piel. Además, el aceite de desecho es dañino para el ambiente.


El aceite de desecho no tiene las propiedades lubricantes necesarias y no es adecuado para la lubricación de cadenas.

Llenado del tanque de aceite de la cadena



Preparaciones



- Limpie a fondo la tapa de llenado de aceite y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de suciedad al tanque.
- Coloque la máquina de modo que la tapa de llenado quede orientada hacia arriba.
- Abra la tapa de llenado.

Llenado del tanque de aceite de la cadena

- Llene el tanque de aceite de la cadena cada vez que se llene con combustible la máquina.

Tenga cuidado de no derramar el aceite de la cadena y no llene en exceso el tanque.

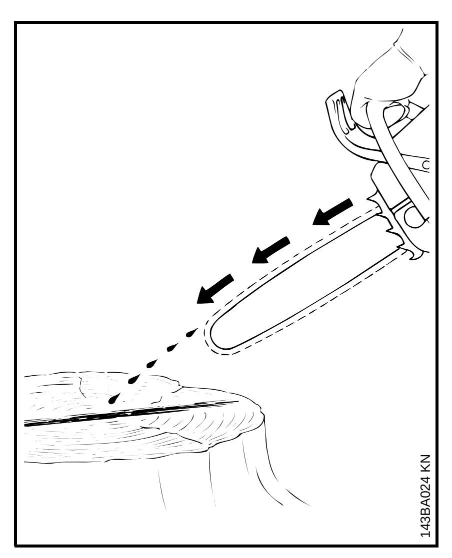
- Cierre la tapa de llenado.



Todavía debe quedar un poco de aceite en el tanque de aceite cuando el tanque de combustible está vacío.

Si el nivel de aceite en el tanque no se baja, es posible que existe un problema en el suministro de aceite. Revise la lubricación de la cadena, limpie los conductos de aceite y comuníquese con el concesionario para obtener ayuda. STIHL recomienda que un concesionario STIHL autorizado efectúe los trabajos de mantenimiento y reparación.

Revisión de lubricación de la cadena



La cadena de aserrado siempre debe lanzar una pequeña cantidad de aceite.

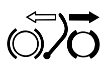


Nunca haga funcionar la sierra si la cadena no está lubricada. Si la cadena funciona sin lubricación, todo el accesorio de corte sufrirá daños permanentes en un lapso muy breve. Siempre revise la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el tanque antes de empezar a trabajar.

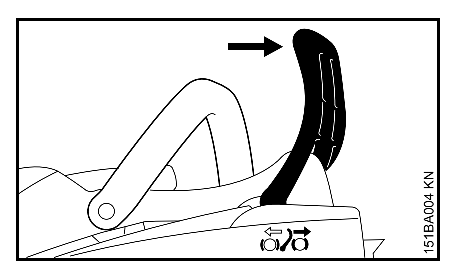
Es necesario someter las cadenas nuevas a un período de rodaje por 2 a 3 minutos.

Después del rodaje inicial de la cadena, revise su tensión y ajústela de ser necesario – vea el capítulo "Revisión de la tensión de la cadena".

Freno de la cadena



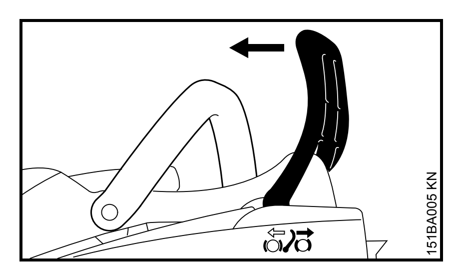
Inmovilización de la cadena con el freno de la cadena



– en caso de emergencia
– durante el arranque
– a velocidad de ralentí

La cadena está parada y bloqueada cuando la mano izquierda del operador empuja el protector de mano hacia la punta de la espada – o cuando el freno se activa por inercia en ciertas situaciones de contragolpe.

Desconexión del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

Siempre desconecte el freno de la cadena antes de acelerar el motor y antes de iniciar el trabajo de corte. La única excepción a esta regla es cuando se está probando el funcionamiento del freno de la cadena.

El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

El freno de la cadena también ha sido diseñado para activarse por la inercia del protector delantero de la mano

en caso de fuerzas suficientemente altas. El protector es empujado a gran velocidad hacia la punta de la espada, aunque usted no tenga la mano izquierda detrás del protector, por ejemplo, durante un corte de tala. El freno de la cadena funcionará únicamente si ha recibido el mantenimiento adecuado y el protector de la mano no ha sido modificado de manera alguna.

Prueba del funcionamiento del freno de la cadena

Antes de empezar a trabajar: Haga funcionar el motor a ralentí y aplique el freno de cadena (empuje el protector de la mano hacia la punta de la espada). Acelere a fondo por no más de 3 segundos – la cadena no debe girar. El protector de la mano debe estar limpio y moverse libremente.

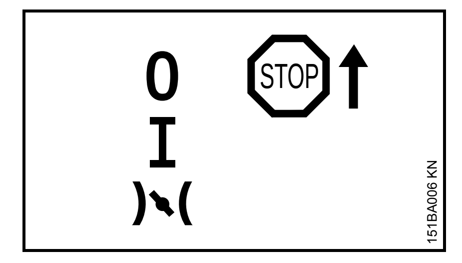
Mantenimiento del freno de la cadena

El freno de la cadena está expuesto a desgaste normal. Es necesario hacerlo revisar en un lugar con personal competente, como el concesionario STIHL, cada vez que se cumplan los siguientes intervalos:

Uso continuo:	cada 3 meses
Uso a tiempo parcial:	cada 6 meses
Uso esporádico:	cada 12 meses

Información previa al arranque

Las cuatro posiciones de la palanca de control maestro:



Stop 0 – motor apagado – el encendido está desconectado.

Posición de funcionamiento normal I – el motor está en marcha o puede arrancarse.

Para mover la palanca de control maestro de la posición I a)↘(, oprima el bloqueo del gatillo de aceleración y oprima el gatillo al mismo tiempo.

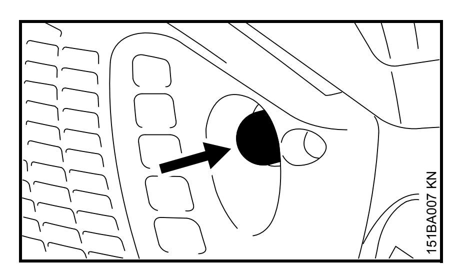
Posición de aceleración de arranque)↘(– esta posición se usa para arrancar un motor caliente. La palanca de control maestro se mueve a la posición de funcionamiento normal tan pronto se oprime el gatillo.

Arranque / parada del motor

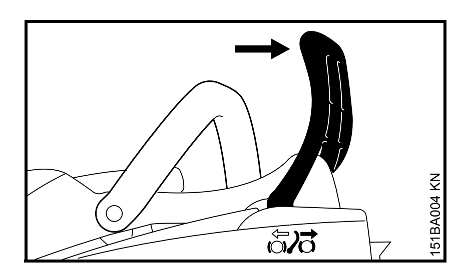
Arranque del motor

Respete las medidas de seguridad.

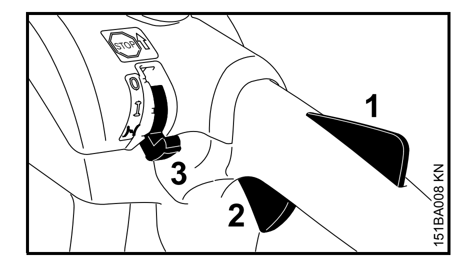
El sistema Easy2Start almacena la energía requerida para arrancar la motosierra. Por esta razón, es posible que haya un intervalo de varios segundos en el proceso de arranque del motor.



- Oprima el bulbo de la bomba de combustible por lo menos cinco veces, aunque el bulbo esté lleno de combustible.

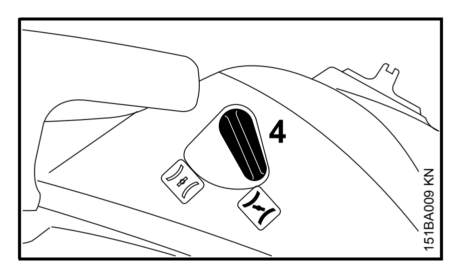


- Empuje hacia adelante el protector de la mano (1) – la cadena está bloqueada.



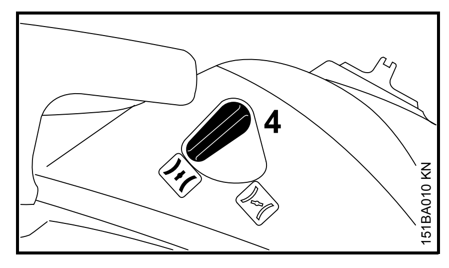
- Empuje hacia abajo el bloqueo del gatillo de aceleración (1) y comprima el gatillo de aceleración (2) al mismo tiempo – mantenga las dos palancas en esa posición.
- Mueva el control maestro (3) a)↘(y manténgalo en esa posición.
- Ahora suelte el gatillo de aceleración, el control maestro y el bloqueo del gatillo, en el orden indicado. Esta es la **posición de arranque del acelerador**.

Si el motor está frío

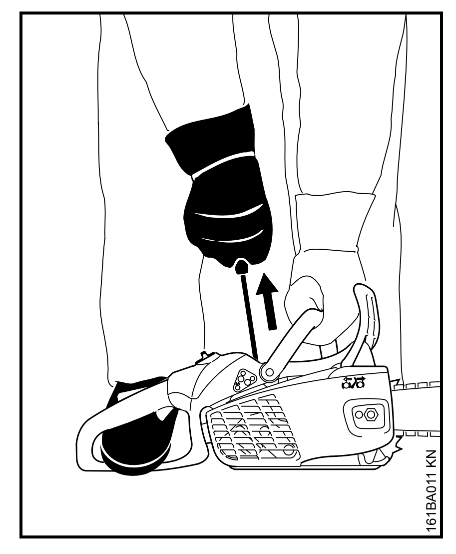


- Mueva la palanca del estrangulador (4) a |↤|.

Si el motor está caliente



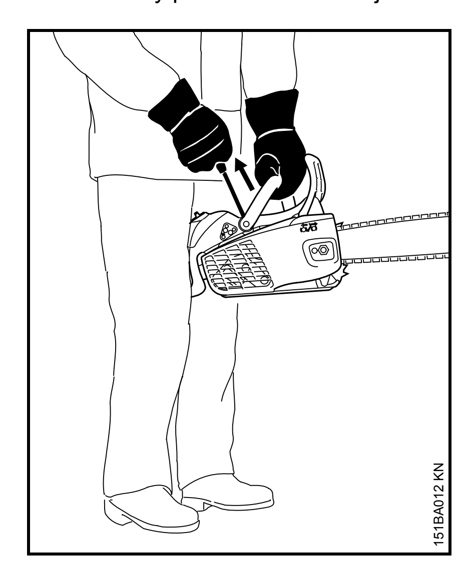
- Mueva la palanca del estrangulador (4) a |↕| . También utilice esta posición si el motor ha estado en marcha, pero todavía se encuentra frío.



- Coloque la motosierra sobre el suelo. Asegúrese de tener los pies bien apoyados – verifique que la cadena no esté en contacto con ningún objeto ni con el suelo.

Las personas ajenas al trabajo deben mantenerse alejadas de la zona general de uso de la sierra.

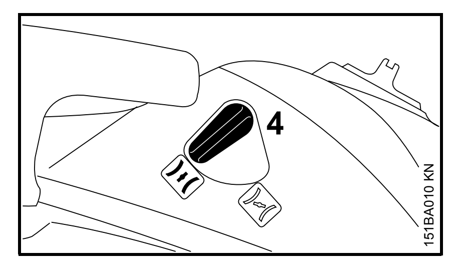
- Sujete firmemente la sierra en el suelo con la mano izquierda en el mango delantero – el pulgar debe quedar debajo del mango.
- Ponga el pie derecho en el mango trasero y presione hacia abajo.



Método alternativo de arranque:

- Sujete el mango trasero bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas.
- Agarre firmemente el mango delantero con la mano izquierda – el pulgar debe quedar debajo del mango.
- Con la mano derecha tire lenta y uniformemente del mango de arranque y, al mismo tiempo, empuje hacia abajo el mango delantero. No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta fuera, se podría **romper**.
- No deje que el mango de arranque salte bruscamente hacia atrás. Guíelo lentamente hacia el interior de la caja para que la cuerda de arranque se enrolle correctamente.

Cuando el motor empieza a encenderse.



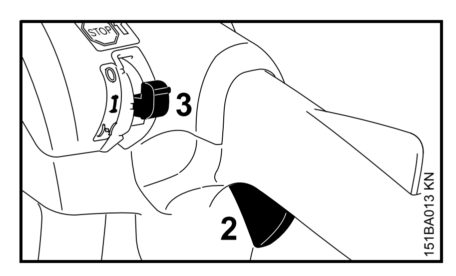
Si el motor está frío:

- Ponga la palanca del estrangulador (4) en |ɫ| y continúe haciendo girar el motor hasta que arranque.

Si el motor está caliente

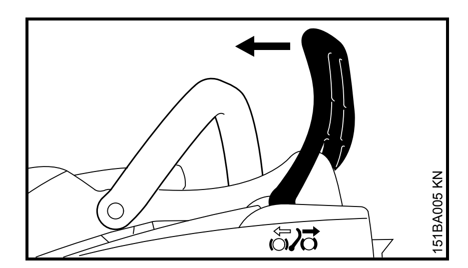
- Continúe haciendo girar el motor hasta que arranque.

Tan pronto arranca



- Oprima el gatillo de aceleración momentáneamente (2) – la palanca de control maestro (3) se desplaza a la posición de marcha I, y el motor pasa a aceleración de marcha en vacío.

Ya que el freno de la cadena todavía está activado, el motor deberá volver a la velocidad de marcha en vacío inmediatamente para evitar que se dañen el motor y el freno de la cadena.



- Tire del protector de la mano hacia el manillar. El freno de la cadena está desactivado – la motosierra está lista para trabajar.

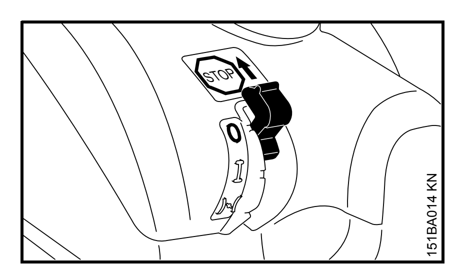
Siempre suelte el freno de la cadena antes de acelerar el motor. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

- Pruebe siempre el funcionamiento del sistema de lubricación de la cadena antes de comenzar a trabajar.

A temperaturas ambiente muy bajas

- Deje que el motor se caliente a aceleración parcial.

Apague el motor



- Mueva la palanca de control maestro a **0** o **STOP**.

Si el motor no arranca

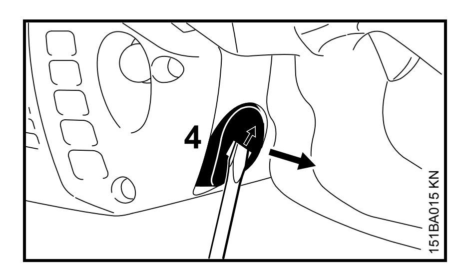
Si se ha dejado que se agote el combustible y se ha vuelto a llenar el tanque

- Después de llenar el tanque, oprima el bulbo de la bomba de combustible por lo menos cinco veces, aunque el bulbo esté lleno de combustible.

El motor está "ahogado"

Si no se mueve la palanca del estrangulador a |↓| (arranque en caliente) en un tiempo suficientemente corto después que el motor ha empezado a encenderse, la cámara de combustión se encuentra "ahogada".

- Mueva la palanca de control maestro a **0** o **STOP**.



- Coloque una herramienta adecuada en el casquillo de la bujía (4).
- Apalanque el casquillo de la bujía.
- Destornille y seque la bujía.
- Abra el acelerador al máximo.
- Ponga la palanca del estrangulador en |↓|.
- Haga girar el motor varias veces con el arrancador para despejar la cámara de combustión.
- Instale la bujía y conecte su casquillo; empújelo **firmemente** en su lugar – vuelva a armar todas las otras piezas.
- Coloque la palanca de control maestro en)↘(, la posición de arranque.
- Ponga la palanca del estrangulador en |↓| (arranque en caliente) – incluso si el motor está frío.
- Ahora arranque el motor.

Instrucciones para el uso

Durante el período de rodaje

Una máquina nueva no debe hacerse funcionar a velocidad alta (aceleración máxima sin carga) por el lapso que tome llenar el tanque tres veces. Esto evita la imposición de cargas innecesariamente altas durante el período de rodaje. Ya que todas las piezas móviles deben asentarse durante el período de rodaje inicial, durante este tiempo la resistencia causada por fricción en el bloque de motor es más elevada. El motor desarrolla su potencia máxima después de haber llenado el tanque de 5 a 15 veces.

Durante el trabajo


No empobrezca la mezcla para obtener un aumento aparente de potencia – esto puede dañar el motor – vea "Ajuste del carburador" -


Abra el acelerador sólo cuando el freno de la cadena está suelto. El funcionamiento del motor a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena bloqueada) dañará rápidamente el bloque de motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

Revise frecuentemente la tensión de la cadena

Es necesario tensar una cadena de aserrado nueva con mayor frecuencia que una que ha estado en uso por un período prolongado.

Cadena fría

La tensión es correcta cuando la cadena encaja ajustadamente contra la parte inferior de la espada pero todavía puede ser tirada a lo largo de la espada con la mano. Ténsela nuevamente de ser necesario – Vea "Tensado de la cadena de aserrado".

Cadena a temperatura de funcionamiento

La cadena se estira y empieza a colgar con soltura. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en la parte inferior de la espada – de lo contrario la cadena puede saltarse de la espada. Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de aserrado".


La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Después de un período prolongado a aceleración máxima

Después de un período largo de funcionamiento con el acelerador a fondo, deje funcionar el motor por un rato en ralentí de modo que el calor en el motor sea disipado por la corriente de aire de enfriamiento. Esto ayuda a evitar que los componentes montados en el motor (encendido, carburador) sufran sobrecargas térmicas.

Después de terminar el trabajo

- Afloje la cadena si se ha vuelto a tensar la cadena cuando está a temperatura de funcionamiento durante el trabajo.


Suelte siempre la tensión de la cadena después de terminar los trabajos. La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

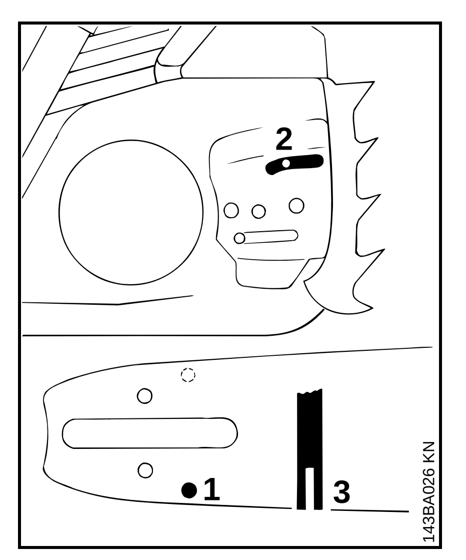
Almacenamiento por corto tiempo

Espere que el motor se enfríe. Guarde la máquina con el tanque de combustible lleno en un lugar seco, alejada de fuentes de encendido, hasta que la vuelva a utilizar.

Almacenamiento por largo tiempo

Consulte "Almacenamiento de la máquina".

Cuidado de la espada



- Dé vuelta a la espada – cada vez que afile la cadena – y cada vez que sustituya la cadena – con ello ayudará a evitar que se produzca desgaste por un solo lado, especialmente en la punta y la cara inferior de la espada.
- Limpie regularmente el orificio de entrada de aceite (1), el conducto de aceite (2) y la ranura de la espada (3).
- Mida la profundidad de la ranura, con el calibrador de rectificación (accesorio especial), en la zona utilizada para la mayoría de los cortes.

Tipo de cadena	Paso	Profundidad mínima de ranura
Picco	3/8 pulg P	5,0 mm (0,20 pulg)
Rapid	1/4"	4,0 mm (0,16 pulg)
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm (0,24 pulg)
Rapid	0.404"	7,0 mm (0,28 pulg)

Si la profundidad de la ranura es menor que la especificada:

- Sustituya la espada.

De lo contrario las pestañas de los eslabones impulsores rasparán la parte inferior de la ranura – los cortadores y las amarras no viajarán sobre los rieles de la espada.

Sistema de filtro de aire

Es posible adaptar el sistema de filtro de aire para diferentes condiciones de trabajo al instalar uno de varios filtros. El filtro puede cambiarse rápida y sencillamente.

La sierra viene con un filtro de tela o un filtro de fieltro como equipo estándar.

Filtro de tela

Para condiciones de funcionamiento normales y manejo durante el invierno.

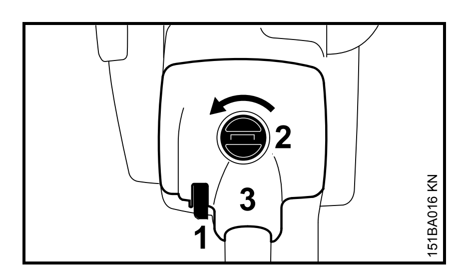
Filtro de fieltro

Para zonas de trabajo secas y muy polvorientas.

Limpieza del filtro de aire

La suciedad en el filtro de aire reduce la potencia del motor, aumenta el consumo de combustible y dificulta el arranque del motor.

Si se nota una pérdida considerable de la potencia del motor

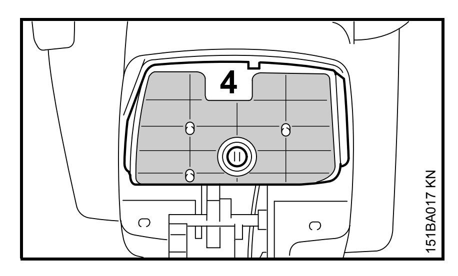


- Mueva la palanca de control maestro (1) a la posición I.
- Abra el bloqueo giratorio (2) en el sentido de la flecha.
- Quite la cubierta del filtro (3).
- Limpie toda la suciedad de alrededor del filtro.
- Retire el filtro.
- Golpee el filtro en la palma de la mano o sóplelo con aire comprimido de adentro hacia afuera.
- Siempre sustituya los filtros dañados.

Si el filtro tiene incrustaciones de suciedad:

- Lave el filtro en un limpiador universal STIHL o una solución limpia y no inflamable (por ejemplo, agua jabonosa tibia) y séquelos.

No limpie un filtro de fieltro (opcional) con un cepillo.



- Coloque el filtro (4) en su lugar.
- Coloque la cubierta del filtro.

Gestión del motor

Las emisiones de gases de escape son controladas por el diseño de parámetros y componentes fundamentales del motor (por ej. carburación, encendido, regulación y regulación de las válvulas o la lumbrera) sin la adición de ningún equipo importante.

Ajuste del carburador

Información general

El carburador se ajusta en la fábrica al ajuste estándar.

Este ajuste provee una mezcla óptima de combustible y aire bajo la mayoría de las condiciones de funcionamiento.

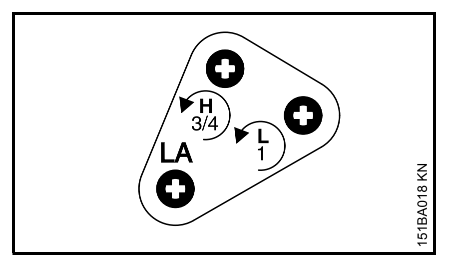
Con este carburador es posible ajustar el tornillo de velocidad rápida dentro de una gama pequeña.



Si el ajuste es demasiado pobre existe riesgo de dañar el motor debido a una lubricación insuficiente y sobrecalentamiento.

Ajuste estándar

- Apague el motor.
- Revise el filtro de aire y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Revise el chispero del silenciador (depende del país) y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.



- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (H) en sentido contrahorario hasta su tope (no más que 3/4 de vuelta).
- Atornille cuidadosamente el tornillo de velocidad baja (L) en sentido horario hasta que tope en su asiento.
- Abra el tornillo de velocidad baja (L) una vuelta completa.

Ajuste de ralentí

El motor se para durante el funcionamiento a ralentí

- Efectúe el ajuste estándar del tornillo de velocidad baja (L).
- Gire el tornillo de ajuste de ralentí (LA) en sentido horario hasta que la cadena comience a funcionar, y después gírelo 2 vueltas en sentido contrario.

La cadena funciona con el motor a ralentí

- Efectúe el ajuste estándar del tornillo de velocidad baja (L).
- Gire el tornillo de ajuste de ralentí (LA) en sentido contrahorario hasta que la cadena deje de desplazarse, y después gírelo 2 vueltas adicionales en el mismo sentido.

Funcionamiento irregular a ralentí, aceleración deficiente

- Efectúe el ajuste estándar del tornillo de velocidad baja (L).
- Ajuste de ralentí con mezcla muy pobre: Gire el tornillo de ajuste de velocidad baja (L) en sentido contrahorario hasta que el motor funcione y se acelere de modo uniforme.

Generalmente es necesario cambiar el ajuste del tornillo de ralentí (LA) después de cada corrección hecha al tornillo de velocidad baja (L).

Ajuste fino para funcionamiento a alturas grandes

Una corrección muy leve puede ser necesaria si el motor no funciona correctamente:

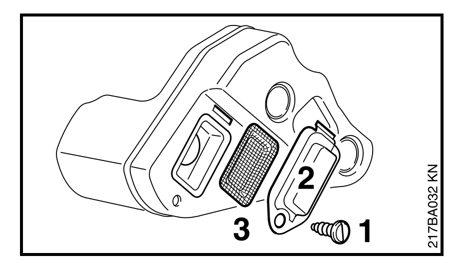
- Revise el ajuste estándar.
- Caliente el motor.
- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (H) en sentido horario (mezcla más pobre), pero no más allá del tope.

Si el ajuste es demasiado pobre existe riesgo de dañar el motor debido a una lubricación insuficiente y sobrecalentamiento.

Chispero en el silenciador

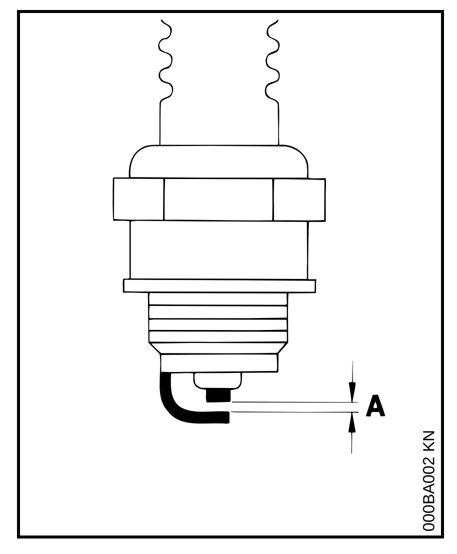
En algunos países, el silenciador tiene un chispero.

- Si el motor pierde potencia, revise el chispero del silenciador.
- Espere hasta que el silenciador se enfríe.
- Quite la cubierta del piñón.



- Saque el tornillo (1).
- Quite la placa deflectora (2).
- Quite el chispero (3).
- Limpie el chispero. Si el chispero está dañado o con depósitos gruesos de carbón, instale uno nuevo.
- Vuelva a instalar el chispero.
- Instale la placa deflectora.

Revisión de bujías



Si la mezcla del combustible es incorrecta (demasiado aceite en la gasolina), el filtro de aire está sucio, y las condiciones de trabajo no son favorables (especialmente a aceleraciones intermedias) se afecta la condición de la bujía. Estos factores permiten la formación de depósitos en la punta aislante, los cuales pueden perjudicar el rendimiento.

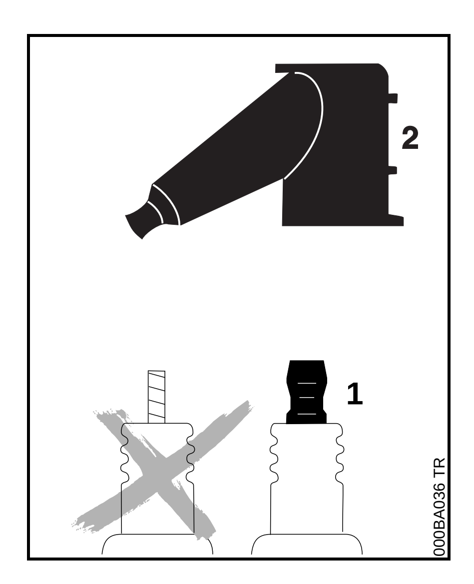
Si el motor pierde potencia, es difícil arrancarlo o funciona de modo irregular a ralentí, revise la bujía primero.

- Saque la bujía – vea "Arranque/parada del motor".
- Limpie la bujía si está sucia.
- Revise la separación entre electrodos (A) y ajústela de ser necesario – vea "Especificaciones".
- Utilice únicamente bujías tipo resistencia cuyo margen de rendimiento sea el aprobado.

Corrija los problemas que hayan causado la contaminación de la bujía:

- Demasiado aceite en la mezcla de combustible.
- Filtro de aire sucio.
- Condiciones desfavorables de funcionamiento, por ejemplo, funcionando bajo carga parcial.

Instale una bujía nueva después de aprox. 100 horas de funcionamiento, o más temprano si los electrodos están muy gastados.

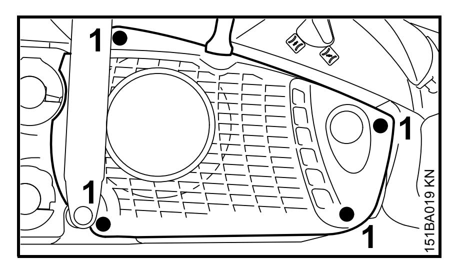


Advertencia!

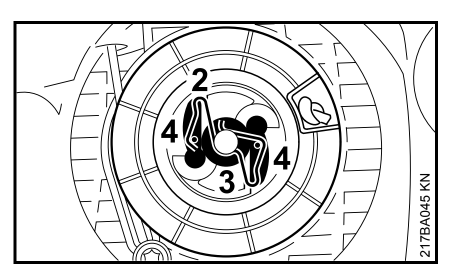
Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, utilice solamente las bujías autorizadas por STIHL. Siempre empuje el casquillo (2) de la bujía firmemente en el borne (1) del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser instalada.) Una conexión suelta entre el casquillo de la bujía y el conector del cable de encendido en el casquillo puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.

Sustitución de la cuerda de arranque y del resorte de rebobinado

Sustitución de una cuerda de arranque rota



- Saque los tornillos(1).
- Retire la caja del ventilador del cárter.

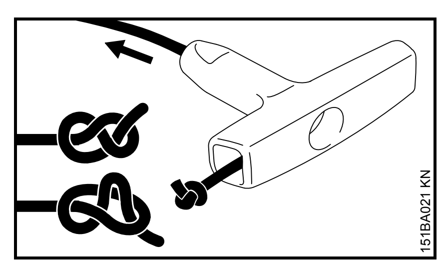


- Use un destornillador o alicates adecuados para retirar cuidadosamente la pinza de resorte (2) del poste del arrancador.
- Quite cuidadosamente el rotor de la cuerda con la arandela (3) y el trinquete (4).

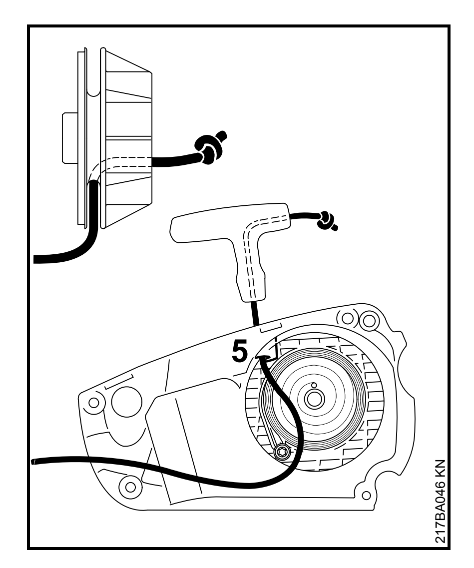
⚠ El resorte de rebobinado puede saltarse y desenrollarse durante esta operación – tome medidas para reducir el riesgo de lesiones.

Sustitución de la cuerda de arranque

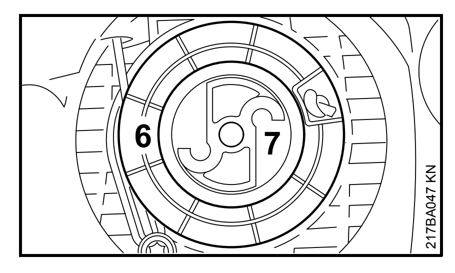
- Utilice un destornillador para apalancar y quitar la cuerda del mango de arranque.
- Quite el resto de la cuerda del rotor y del mango de arranque.



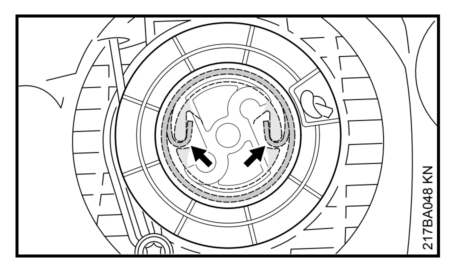
- Pase la cuerda nueva por el mango de arranque y haga uno de los nudos especiales ilustrados.
- Tire del nudo de vuelta en el mango.



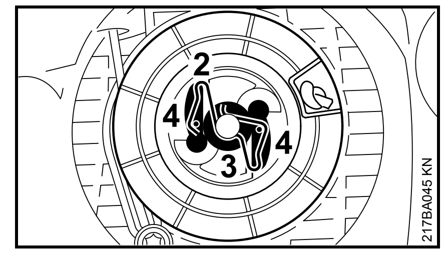
- Pase la cuerda por la parte superior del buje guía (5).
- Pase la cuerda a través del rotor y fíjela con un nudo de rizo simple.



- Cubra la cavidad del cojinete del rotor de la cuerda con aceite sin resina.
- Deslice el rotor de la cuerda (6) con el portador (7) sobre el poste del arrancador. Gírelo hacia uno y otro lado para engranar la espiral terminal del resorte de rebobinado.

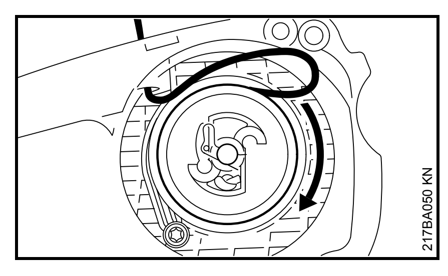


- El resorte debajo del portador debe enganchar el rotor de la cuerda y el portador (vea las flechas).



- Coloque los trinquetes (4) en el rotor e instale la arandela (3) en el poste del arrancador.
- Use un destornillador o alicates adecuados para instalar la pinza de resorte (2) en el poste del arrancador y engánchela en los vástagos de los trinquetes - la pinza de resorte debe apuntar en sentido horario como se muestra en la ilustración.

Tensado del resorte de rebobinado



- Forme un bucle con la cuerda de arranque sin enrollar y utilícelo para girar el rotor seis revoluciones completas en el sentido de la flecha.
- Sujete firmemente el rotor.
- Tire y enderece la cuerda torcida.
- Suelte el rotor.
- Suelte lentamente la cuerda para que se enrolle en el rotor.

El mango de arranque debe quedar firmemente en el buje para la cuerda. Si el mango cae hacia un lado: Déle una vuelta adicional al rotor de la cuerda para aumentar la tensión del resorte.

Cuando la cuerda de arranque se extiende completamente, debe ser posible girar el rotor media vuelta adicional. En caso contrario, el resorte está sobretensado y podría romperse.

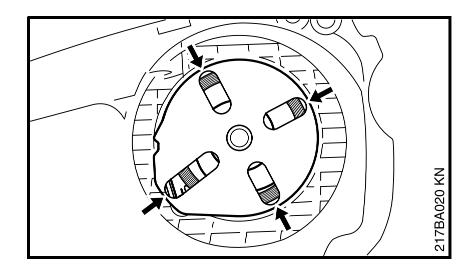
- Quítele una vuelta de la cuerda al rotor.

Sustitución del resorte de rebobinado roto

- Quite el rotor de la cuerda.

⚠ Los pedazos de resorte todavía deben estar bajo tensión y podrían salir lanzados cuando los saque de la caja. Para reducir el riesgo de lesionarse, póngase un protector facial y guantes gruesos.

- Utilice un destornillador para quitar cuidadosamente las piezas del resorte de la caja.
- Lubrique el resorte nuevo con unas cuantas gotas de aceite sin resina.
- Coloque el resorte nuevo con el marco de retención en la caja del ventilador; la espiral de anclaje debe engancharse en la orejeta de la caja.



- Aplique las herramientas adecuadas (destornillador, punzón, etc.) a las cavidades (flechas) y empuje el resorte hasta su asiento; se sale del marco de retención durante este proceso.
- Instale el rotor de la cuerda, tense el resorte de rebobinado, instale la caja del ventilador y sujétela en su lugar.

Almacenamiento de la máquina

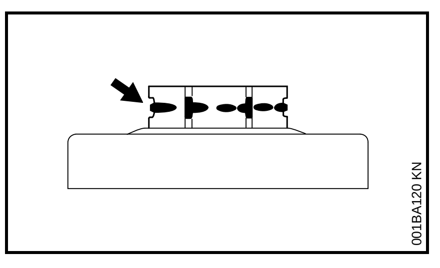
Para intervalos de 3 meses o más

- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada.
- Deseche el combustible de acuerdo con los requerimientos locales de protección del medio ambiente.
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque. Esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
- Quite la cadena y la espada, límpielas y rocíelas con aceite inhibidor de corrosión.
- Limpie la máquina a fondo - preste atención especial a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
- Si se usa lubricante biodegradable para cadenas y espadas, tal como STIHL BioPlus, llene completamente el tanque de aceite de la cadena.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Revisión del piñón de cadena

- Suelte el freno de la cadena: Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.
- Quite la cubierta del piñón, la cadena y la espada.

Cambie el piñón



– después de usar dos cadenas de aserrado o más a menudo

– si las marcas de desgaste (flechas) en el piñón tienen una profundidad mayor que aproximadamente 0,5 mm (0,02 pulg), ya que esta condición acorta la vida útil de la cadena. Puede usar un calibrador (accesorio especial) para comprobar la profundidad de las marcas de desgaste.

Es mejor usar dos cadenas en rotación con una rueda dentada.

STIHL recomienda el uso de piñones originales de STIHL para asegurar el funcionamiento correcto del freno de la cadena.

Pida a un concesionario de servicio que sustituya el piñón de la cadena. STIHL recomienda que un concesionario STIHL autorizado efectúe los trabajos de mantenimiento y reparación.

Mantenimiento y afilado de la cadena de aserrado

Aserrado sin esfuerzos con una cadena debidamente afilada

Una cadena de aserrado debidamente afilada corta la madera sin esfuerzo, con empujarla muy poco.

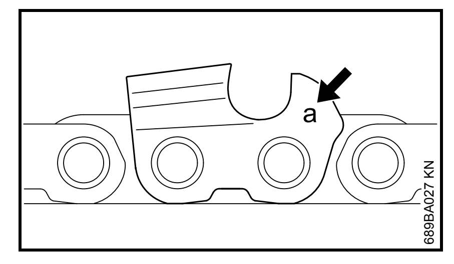
Nunca utilice una cadena de aserrado desafilada o dañada – esto causa un aumento en el esfuerzo físico, un aumento en las vibraciones, cortes no satisfactorios y un aumento en el desgaste.

- Limpie la cadena de aserrado
- Revise la cadena de aserrado en busca de roturas y daños en sus remaches
- Sustituya los componentes dañados o averiados de la cadena y adapte estas piezas a las piezas restantes en lo que respecta a la forma y nivel del desgaste – modifique según corresponda

Las cadenas de aserrado con picas de carburo (Duro) son particularmente resistentes al desgaste. Para obtener los mejores resultados en el afilado, STIHL recomienda acudir a los concesionarios de servicio STIHL.


El cumplimiento con los ángulos y dimensiones que se indican a continuación es absolutamente necesario. Una cadena de aserrado mal afilada – especialmente si tiene calibradores de profundidad muy bajos – puede aumentar la propensidad a contragolpes de la motosierra – ¡**riesgo de lesionarse**!

Paso de cadena



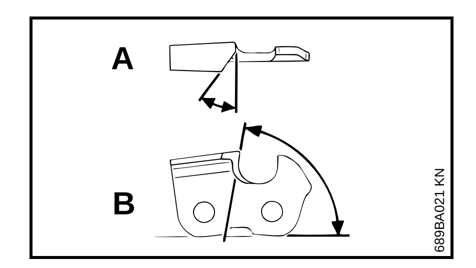
La marca (**a**) de paso de la cadena está trabada en la zona del calibrador de profundidad de cada cortador.

Marca (**a**)	Paso de cadena	
	pulg	mm
7	1/4 P	6,35
1 ó 1/4	1/4	6,35
6, P o PM	3/8 P	9,32
2 ó 325	0,325	8,25
3 ó 3/8	3/8	9,32
4 ó 404	0,404	10,26

El diámetro de la lima a utilizarse depende del paso de la cadena – vea la tabla de "Herramientas de afilado".

Es necesario mantener los ángulos de los cortadores durante el afilado.

Afilado y ángulos de placa lateral



A Angulo de afilado

Las cadenas de aserrado STIHL se afilan con un ángulo de 30°. Las cadenas desgarradoras, que se afilan con un ángulo de 10°, son la excepción. las cadenas desgarradoras tienen una X en su designación.

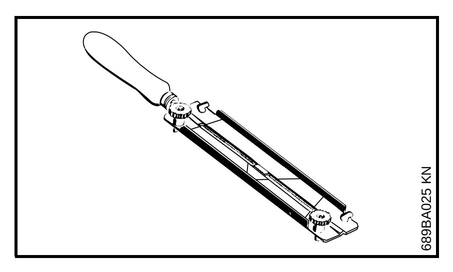
B Ángulo de placa lateral

El ángulo correcto de la placa lateral se obtiene automáticamente cuando se utilizan el portalima y la lima correctos.

Formas de dientes	Ángulo (°)	
	A	B
Micro = semicincel, ej.: 63 PMC3, 26 RMC3, 36 RMC	30	75
Micro = cincel completo, ej.: 63 PS3, 26 RSC, 36 RSC3	30	60
Cadena desgarradora, ej.: 63 PMX, 36 RMX	10	75

Los ángulos deberán ser idénticos para todos los cortadores de la cadena de aserrado. Ángulos con variaciones: Movimiento áspero y desigual de la cadena de aserrado, aumento en el desgaste – hasta el punto de causar la rotura de la cadena.

Portalima

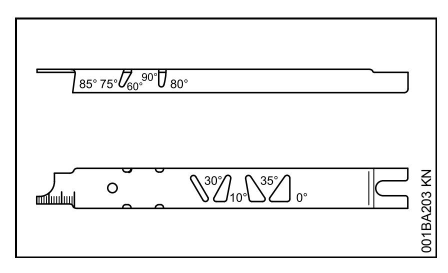


- **Use un portalima**

Siempre utilice un portalima (accesorio especial, vea la tabla de "Herramientas de afilado") al afilar las cadenas de aserrado a mano. Los portalimas tienen marcas que designan el ángulo de afilado.

Utilice únicamente limas especiales para cadenas de aserrado. Los otros tipos de limas no son adecuados para dar la forma y el tipo de corte.

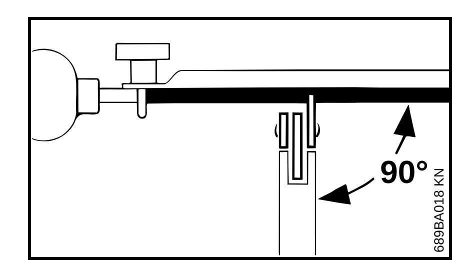
Comprobación de los ángulos

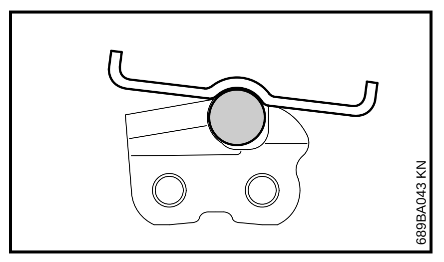


El calibrador de afilado STIHL (accesorio especial, consulte la tabla "Herramientas de afilado") – una herramienta universal para revisar el afilado y ángulo de las placas laterales, el ajuste del calibrador de profundidad y la longitud de las picas, al igual que para limpiar las ranuras y agujeros de aceite.

Afilado correcto

- Seleccione las herramientas de afilado según el paso de la cadena
- Fije la espada en un tornillo de banco de ser necesario
- Bloquee la cadena de aserrado – empuje el protector hacia delante
- Para avanzar la cadena de aserrado, tire del protector hacia el manillar: Esto suelta el freno de la cadena. Con el freno de cadena Quickstop Plus, también hay que oprimir el bloqueo del gatillo de aceleración
- Afile con frecuencia, quitando poco material – dos o tres pasadas de la lima usualmente son suficientes para un afilado sencillo





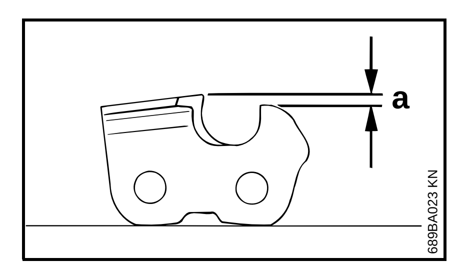
- Guíe la lima: **horizontalmente** (a un ángulo recto con respecto a la superficie lateral de la espada) según el ángulo especificado – según las marcas del portalima – apoye el portalima en la cabeza de la pica y en el calibrador de profundidad
- Lime únicamente de dentro hacia fuera
- La lima afila únicamente en la pasada de ida – levante la lima para la pasada de retorno.
- No lime las tiras ni los eslabones impulsores
- Gire la lima levemente con regularidad para evitar desgastarla de modo desigual
- Para eliminar las rebabas de afilado, utilice un trozo de madera maciza
- Revise el ángulo con un calibrador

Todos los cortadores deberán tener longitud igual.

Si hay variaciones en la longitud o altura de los cortadores, se causa el movimiento irregular de la cadena de aserrado y hasta su rotura.

- Todos los cortadores deberán limarse a una longitud igual a la del cortador más corto – en el caso ideal, se solicita a un concesionario que haga este trabajo con un afilador eléctrico

Ajuste de calibrador de profundidad



El calibrador determina la profundidad a la cual el cortador penetra la madera, y por lo tanto regula el grosor de las astillas.

a Distancia especificada entre el calibrador de profundidad y el borde cortante

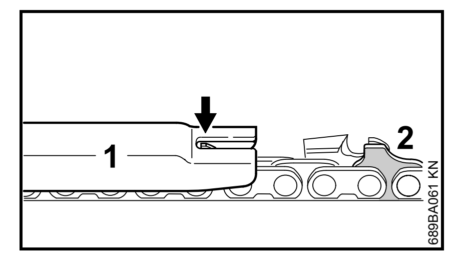
Cuando se cortan maderas blandas en temporada no helada, la distancia puede aumentarse por hasta 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Calibrador de profundidad Distancia (a)	
pulg	(mm)	mm	(pulg)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0,018)
1/4	(6,35)	0,65	(0,026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
3/8	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

Reducción de calibradores de profundidad

El ajuste del calibrador de profundidad se reduce cuando se afila la cadena.

- Revise el ajuste del calibrador de profundidad después del afilado

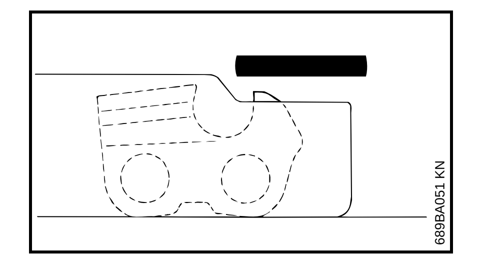


- Coloque el calibrador de afilado (1) adecuado para el paso en la cadena de aserrado y presiónelo contra el cortador que se desea revisar – si el calibrador de profundidad sobresale más allá del calibrador de afilado, será necesario modificar el calibrador de profundidad

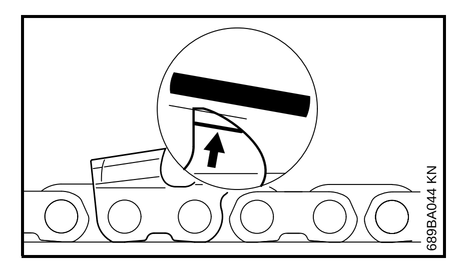
Cadenas de aserrado con eslabón impulsor con saliente (2) – la parte superior del eslabón impulsor con

saliente (2) (con marca de servicio) se baja al mismo tiempo que el calibrador de profundidad del cortador.

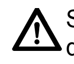
⚠ El resto del eslabón impulsor con saliente no debe limarse; de lo contrario esto puede aumentar la propensión de culatazos con la motosierra.

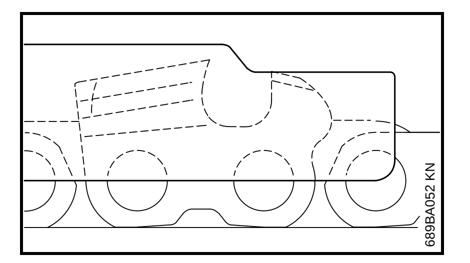


- Modifique el calibrador de profundidad de modo que quede a ras con el calibrador de afilado



- Después rectifique el borde anterior del calibrador de profundidad hasta dejarlo paralelo con respecto a la marca de servicio (vea la flecha) – al hacer esto, tenga cuidado de no bajar el punto más alto del calibrador de profundidad


Si los calibradores de profundidad quedan muy bajos, se aumenta la propensión a culatazos en la motosierra.



- Coloque el calibrador de afilado sobre la cadena de aserrado – el punto más alto del calibrador de profundidad deberá estar a aras con el calibrador de afilado
- Después del afilado, limpie la cadena de aserrado completamente, quitándole las partículas metálicas y el polvo – lubrique la cadena de aserrado completamente
- En caso de que la cadena de aserrado pasará por un período prolongado sin usarse, guárdela en condición limpia y lubricada

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena		Lima redonda Ø		Lima redonda	Portalima	Calibrador de afilado	Lima cuadrada ahusada	Juego de afilado[1)]
pulg	(mm)	mm	(pulg)	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza
1/4 P	(6,35)	3,2	(1,8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	- - -
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

[1)] consiste de un portalima con lima redonda, una lima cuadrada ahusada y el calibrador de afilado

Información para mantenimiento

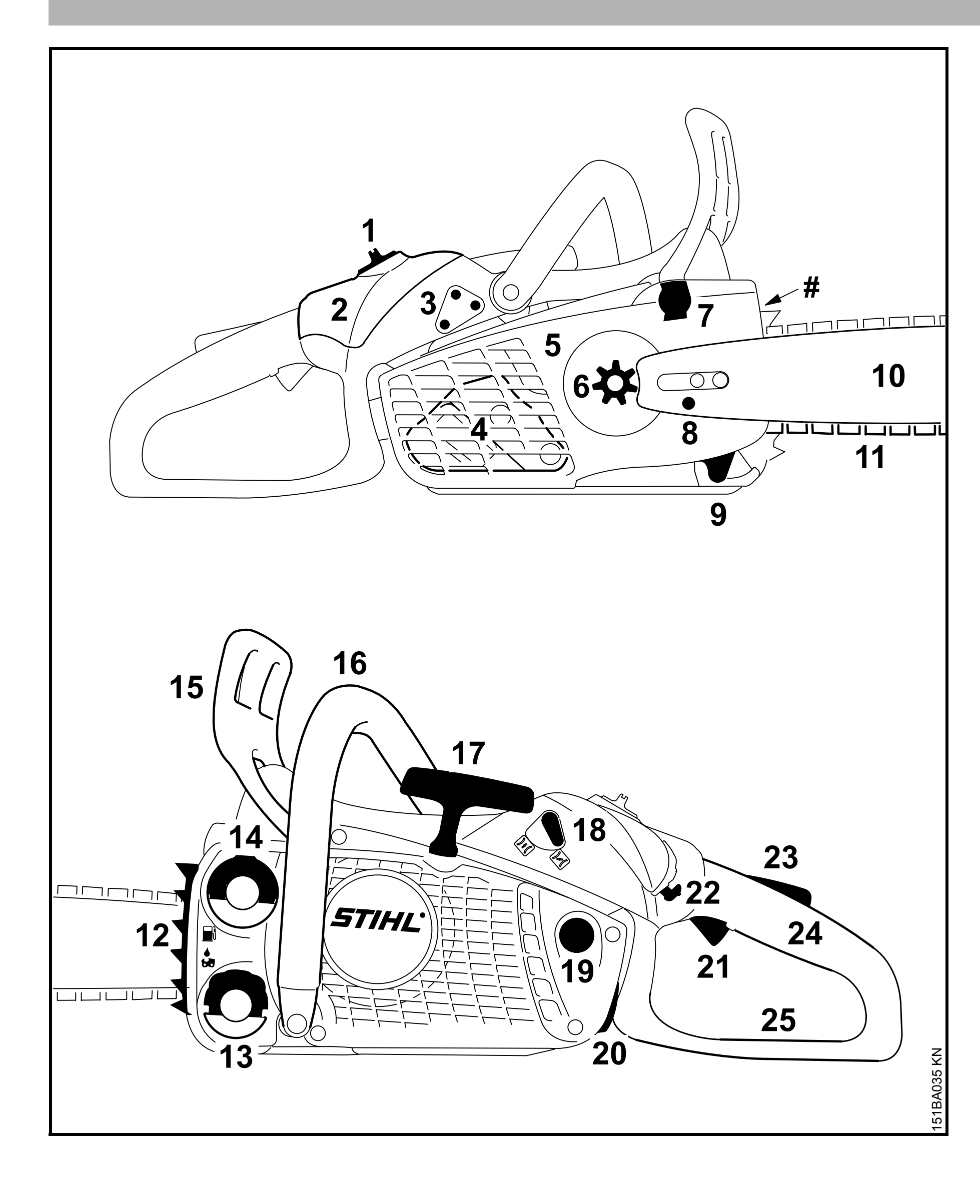
Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de trabajo son extremas (zonas muy polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	si se requiere
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Gatillo de aceleración, bloqueo de gatillo de aceleración, palanca del estrangulador, interruptor de parada, palanca de control maestro (dependiendo de la versión)	Comprobar funcionamiento	X		X						
Freno de la cadena	Comprobar funcionamiento	X		X						
	Solicitar al concesionario su revisión[1)]									X
Recogedor/filtro en tanque de combustible	Revisar					X				
	Limpiar, cambiar el elemento de filtro					X		X		
	Reemplazar						X		X	X
Tanque de combustible	Limpiar					X				
Depósito de aceite de la cadena	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X								
Cadena de aserrado	Inspeccionar, revisar afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Espada	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar e invertir									X
	Quitar las rebabas				X					
	Reemplazar								X	X
Piñón de la cadena	Revisar				X					
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Reemplazar								X	

Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de trabajo son extremas (zonas muy polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	si se requiere
Elementos antivibración	Revisar	X						X		
	Solicitar al concesionario su sustitución[1]								X	
Entradas de enfriamiento	Limpiar		X							
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				
Carburador	Comprobar el ajuste de ralentí – la cadena no debe girar	X		X						
	Ajuste de ralentí									X
Bujía	Ajustar la distancia entre electrodos							X		
	Cambiar después de cada 100 horas de funcionamiento									
Todos los tornillos y tuercas accesibles(salvo los tornillos de ajuste) [2]	Volver a apretar									X
Chispero en silenciador (no en todos los mercados)	Revisar[1]							X		
	Limpiar, sustituir de ser necesario[1]								X	
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Reemplazar								X	
Etiquetas de seguridad	Reemplazar								X	

1) STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL para servicio.

2) Apriete firmemente los tornillos de la base del cilindro de sierras profesionales (3,4 kW o más) después de 10 a 20 horas de funcionamiento.

Componentes importantes



1 Bloqueo giratorio de la cubierta de la caja del carburador
2 Cubierta de la caja del carburador
3 Tornillos de ajuste del carburador
4 Silenciador con chispero
5 Cubierta del piñón de la cadena
6 Rueda dentada de la cadena
7 Freno de la cadena
8 Tensor de cadena
9 Gancho retenedor de la cadena
10 Espada
11 Cadena de aserrado Oilomatic
12 Púa de tope
13 Tapa de llenado de aceite
14 Tapa de llenado de combustible
15 Protector delantero de la mano
16 Mango delantero (manillar)
17 Mango de arranque
18 Palanca del estrangulador
19 Bomba de combustible
20 Casquillo de bujía
21 Gatillo de aceleración
22 Palanca de control maestro
23 Bloqueo de gatillo de aceleración
24 Mango trasero
25 Protector trasero de la mano

Definiciones

1 **Bloqueo giratorio de la cubierta de la caja del carburador**
Traba para la cubierta de la caja del carburador.

2 **Cubierta de la caja del carburador**
Cubre el filtro de aire y el carburador.

3 **Tornillos de ajuste del carburador**
Para afinar el carburador.

4 **Silenciador con chispero**
El silenciador reduce los ruidos del tubo de escape y desvía los gases de escape lejos del operador.
El chispero está diseñado para reducir el riesgo de incendios.

5 **Cubierta del piñón de la cadena**
Cubre el embrague y el piñón.

6 **Rueda dentada de la cadena**
La rueda dentada que impulsa la cadena de aserrado.

7 **Freno de la cadena**
Un dispositivo para interrumpir la rotación de la cadena. Es activado manualmente por el operador o por inercia en una situación de contragolpe.

8 **Tensor de cadena**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.

9 **Gancho retenedor de la cadena**
Ayuda a reducir el riesgo de que el operador sea golpeado por la cadena si llega a romperse o salirse de la espada.

10 **Espada**
Sirve de soporte y de guía de la cadena de aserrado.

11 **Cadena de aserrado Oilomatic**
Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.

12 **Púa de tope**
Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.

13 **Tapa de llenado de aceite**
Para tapar el tanque de aceite.

14 **Tapa de llenado de combustible**
Para tapar el tanque de combustible.

15 **Protector delantero de la mano**
Protege contra las ramas sobresalientes y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena si llega a deslizarse fuera del mango. También sirve de palanca para activar el freno de la cadena.

16 **Mango delantero (manillar)**
Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.

17 **Mango de arranque**
El mango del arrancador usado para arrancar el motor.

18 **Palanca del estrangulador**
Facilita el arranque del motor al enriquecer la mezcla.

19 **Bomba de combustible**
Suministra alimentación adicional de combustible para el arranque en frío.

20 **Casquillo de bujía**
Conecta la bujía al alambre de encendido.

21 **Gatillo de aceleración**
Regula la velocidad del motor.

22 **Palanca de control maestro**
Palanca para controlar el estrangulador, acelerador de arranque, posiciones del interruptor de funcionamiento y parada.

23 **Bloqueo de gatillo de aceleración**
Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.

24 **Mango trasero**
El mango para apoyar la mano derecha ubicado en la parte trasera de la sierra.

25 **Protector trasero de la mano**
Suministra protección adicional para la mano derecha del operador.

Punta de la espada
El extremo expuesto de la espada (No se muestra; vea el capítulo "Tensado de la cadena de aserrado")

Embrague
Acopla el motor al piñón de la cadena cuando se acelera el motor sobre la velocidad de marcha en vacío. (no se muestra)

Sistema antivibración
El sistema antivibración incluye varios elementos antivibración diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones del motor y del accesorio de corte a las manos del operador. (no se muestra)

Especificaciones

EPA / CEPA

El período de cumplimiento de emisiones indicado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones es la cantidad de horas de funcionamiento para la cual la máquina ha demostrado la conformidad con los requerimientos de emisiones del Gobierno federal de los EE.UU.

Categoría

A = 300 horas

B = 125 horas

C = 50 horas

CARB

El período de cumplimiento de emisiones empleado en la etiqueta del índice de aire CARB tiene las siguientes definiciones:

Extended = 300 horas

Intermediate = 125 horas

Moderate = 50 horas

Motor

Motor STIHL de un cilindro, dos tiempos

Cilindrada:	30,1 cm^3 (1,84 pulg cúb.)
Diámetro:	37 mm (1,46 pulg)
Carrera:	28 mm (1,10 pulg)
Potencia del motor según ISO 7293:	1,3 kW (1,7 hp)
Marcha en vacío:	3000 rpm
Ajuste de velocidad rápida al efectuar reparaciones (con espada y cadena):	13 500 rpm

Sistema de encendido

Electrónico

Bujía(tipo resistencia):	NGK CMR 6 H
Distancia entre electrodos:	0,5 mm (0,020 pulg)

Sistema de combustible

Carburador de diafragma de todas posiciones con bomba de combustible integral

Capacidad del tanque de combustible:	0,27 l (9,1 fl.oz)

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite de émbolo giratorio controlada por velocidad y plenamente automática

Capacidad del tanque de aceite:	0,22 l (7,4 fl.oz)

Peso

seco, sin espada y cadena:	3,3 kg (7,3 lb)

Accesorio de corte

Los accesorios de corte recomendados de conformidad con la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.12000.

Observe las notas acerca de la norma ANSI B 175.12000 y la definición de cadena de bajo contragolpe, en el capítulo "Medidas de seguridad y técnicas de trabajo".

Espadas Rollomatic E

Espada STIHL de contragolpe reducido (con etiqueta verde)

Largos de corte:	30, 35, 40 cm (12, 14, 16 pulg)
Paso:	P de 3/8 pulg (9,32 mm)
Ancho de ranura:	1,1 mm (0,043 pulg)
Piñón de punta:	9 dientes

Espadas Rollomatic E Light

Espada STIHL de contragolpe reducido (con etiqueta verde)

Largo de corte:	35, 40 cm (14, 16 pulg)
Paso:	P de 3/8 pulg (9,32 mm)
Ancho de ranura:	1,3 mm (0,050 pulg)
Piñón de punta:	9 dientes

Cadena de 3/8 pulg P

Cadena de aserrado STIHL de bajo contragolpe (con etiqueta verde)

Picco Micro Mini Comfort 3 (61 PMMC3)

Paso:	P de 3/8 pulg (9,32 mm)
Grueso de eslabón impulsor:	1,1 mm (0,043 pulg)

Picco Micro Comfort 3 (63 PMC3)

Paso:	P de 3/8 pulg (9,32 mm)
Grueso de eslabón impulsor:	1,3 mm (0,050 pulg)

Piñón de la cadena

6 dientes para P = 3/8 pulg (piñón de dientes rectos)

Para cumplir con las características de contragolpe estipuladas en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000, utilice exclusivamente las cadenas de repuesto que, al usarse con esta unidad motriz específica, satisfagan los requerimientos de la sección 5.11 de la norma ANSI o hayan sido designadas como cadenas de "bajo contragolpe" según la norma ANSI B 175.1-2000.

Comuníquese con su concesionario STIHL para obtener las recomendaciones más recientes acerca de nuevas combinaciones de espada/cadena desarrolladas después de la publicación de este manual.

Accesorios especiales

Comuníquese con su concesionario STIHL para información acerca de accesorios especiales que pueden estar disponibles para su producto.

Funda de la cadena

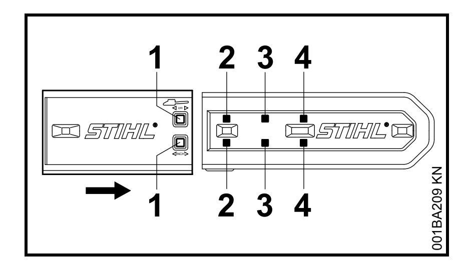
Para reducir el riesgo de lesiones al usar espadas de largos diferentes en la misma motosierra, asegúrese que el largo de la funda sea apropiado para la espada.

Si la funda no cubre toda la espada, es necesario usar una funda adecuada o una extensión de funda para la espada.

Dependiendo del modelo, la extensión de funda puede ser equipo normal o disponible como un accesorio especial.

Instalación de la extensión de funda en la funda

La extensión de la funda de espada tiene dos zonas cuadradas recortadas (1) que caben en una de los grupos de lengüetas de traba (2, 3, 4) en la funda. Cada grupo de lengüetas de traba tiene marcas para indicar el largo de la espada correspondiente, en centímetros en una lengüeta y en pulgadas en la otra.



- Determine el grupo de lengüetas correcto para usar basado en el largo de la espada
- Empuje la extensión de funda sobre la funda hasta que las zonas recortadas estén alineadas con el grupo de lengüetas deseado y permita que se enganchen

Pedido de piezas de repuesto

Sírvase anotar el modelo de su motosierra, el número de serie, como también los números de pieza de la espada y la cadena de aserrado en los espacios provistos. Con ello se facilitará el pedido.

La espada y la cadena de aserrado están expuestas a desgaste normal. Al comprar estas piezas, indique siempre el modelo de la sierra y los números y nombres de las piezas.

Modelo

Número de serie

Número de pieza de la espada

Número de pieza de la cadena

Vea "Especificaciones", en este manual, para los accesorios de corte de contragolpe reducido recomendados.

Información de reparación

Los usuarios de esta máquina deben efectuar únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. Solamente los talleres autorizados por STIHL deben llevar a cabo los demás trabajos de reparación.

Los reclamos de garantía presentados después de realizadas las reparaciones serán aceptados únicamente si las mismas fueron ejecutadas por un concesionario de servicio autorizado STIHL utilizando piezas de repuesto originales de STIHL.

Es posible identificar las piezas originales de STIHL por el número de pieza STIHL, el logotipo de STIHL® y, en ciertos casos, el símbolo GI® de piezas STIHL. En las piezas pequeñas el símbolo puede aparecer solo.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales

No para California

Sus derechos y obligaciones de garantía

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo. En los EE.UU., los nuevos motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores deben estar diseñados, construidos y equipados, al tiempo de la venta, de conformidad con los reglamentos de la EPA de los EE.UU. para los motores pequeños de uso fuera de carretera. El motor del equipo debe carecer de defectos en el material y la fabricación que puedan causar el incumplimiento de las normas de la EPA de los EE.UU. durante los primeros dos años de uso del motor a partir de la fecha de compra por el último comprador.

STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.

El sistema de control de emisiones de su máquina incluye piezas tales como el carburador y el sistema de encendido. Además puede incluir mangueras, conectores y otros conjuntos asociados con el control de emisiones.

En los casos de existir una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera sin costo alguno, incluido el diagnóstico (si el trabajo de diagnóstico fue realizado por un concesionario autorizado), las piezas y la mano de obra.

Cobertura de garantía del fabricante

En los EE.UU., los motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores también están garantizados por dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de las piezas del motor relacionadas con el sistema de control de emisiones, la pieza será reparada o sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del usuario relativas a la garantía

Como propietario de motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual de instrucciones. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.

El uso de cualquier pieza de repuesto o servicio cuyo comportamiento y durabilidad sean equivalentes está permitido en trabajos de mantenimiento o reparación no contemplados en la garantía, y no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o una pieza del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera a un centro de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía serán realizadas en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días.

Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades bajo esta garantía, sírvase contactar al representante de atención al cliente STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere puede escribir a

STIHL Inc.,
536 Viking Drive, P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015 EE.UU.

www.stihlusa.com

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos aplicables. Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los reglamentos aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía

El período de garantía comienza en la fecha en que el motor del equipo utilitario es entregado a usted y usted firma y remite la tarjeta de garantía a STIHL.

Si cualquier componente relacionado con el sistema de control de emisiones está defectuoso, el mismo será sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario. Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido, o que debe recibir únicamente inspección regular en el sentido de "reparar o sustituir según sea necesario", estará garantizada por el período de garantía. Cualquier pieza cuyo reemplazo está programado como mantenimiento requerido estará garantizada por el intervalo hasta el primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Diagnóstico

Como propietario, a usted no se le debe cobrar la mano de obra por los diagnósticos que determinen que una pieza garantizada está defectuosa. No obstante, si usted reclama garantía para un componente y se comprueba que la

máquina no está defectuosa, STIHL Incorporated le cobrará el costo de la prueba del sistema de control de emisiones. El trabajo de diagnóstico mecánico se realiza en un centro de servicio autorizado por STIHL. La prueba del sistema de control de emisiones se realiza ya sea en la fábrica de STIHL Incorporated o en un laboratorio de ensayos independiente.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa.

Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente en las piezas relacionadas con el sistema de control de emisiones, y debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

La lista siguiente define específicamente las piezas garantizadas y relacionadas con las emisiones:

- Filtro de aire
- Carburador
- Bomba de combustible
- Estrangulador (sistema de refuerzo para arranque en frío)
- Varillajes de control
- Múltiple de admisión
- Magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido)
- Bujía
- Convertidor catalítico (si lo tiene)
- Tanque de combustible
- Tapa de tanque de combustible
- Línea de combustible
- Adaptadores de línea de combustible
- Abrazaderas
- Sujetadores/pernos

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto a cualquier centro de servicio autorizado por STIHL y presente la tarjeta de garantía firmada.

Requerimientos de mantenimiento

Las instrucciones presentadas en este manual se basan en la aplicación de la mezcla recomendada para motores de 2 tiempos (vea también la instrucción "Combustible"). Las discrepancias de estas recomendaciones con respecto a la calidad y la proporción de la mezcla de combustible y aceite pueden exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

Limitaciones

Esta garantía de los sistemas de control de emisiones no cubrirá ninguno de los puntos siguientes:

- reparación o sustitución requerida debido a maltrato, negligencia o falta del mantenimiento requerido,
- reparaciones mal hechas o sustituciones contrarias a las especificaciones de STIHL Incorporated que afecten desfavorablemente el funcionamiento y/o la durabilidad, y las alteraciones o modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por STIHL Incorporated,

y

- la sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento requerido en y después del primer punto de reemplazo programado.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre el control de emisiones de gases de escape y emisiones por evaporación para el Estado de California

Solamente para California

Sus derechos y obligaciones de garantía

El Consejo de Recursos del Aire del Estado de California (CARB) y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la Garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo de uso fuera de carretera para el año 2007 y posteriores.

En California, el equipo nuevo que tiene motores pequeños para uso fuera de carretera debe estar diseñado, construido y equipado de conformidad con las rigurosas normas de contaminación del aire del estado. STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor pequeño para uso fuera de carretera no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.

El sistema de control de emisiones puede contar con los siguientes componentes:

Filtro de aire, carburador, bomba de combustible, estrangulador (sistema de enriquecimiento para arranque en frío), varillaje de control, colector de admisión, magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido), bujía, convertidor catalítico (si lo tiene), tanque de combustible, tapa de tanque de combustible, línea de combustible, adaptadores de líneas de combustible, abrazaderas y sujetadores.

En los casos de existir una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera sin costo alguno, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

Responsabilidades del fabricante relativas a la garantía

El sistema de control de emisiones tiene una garantía de dos años en California. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de los componentes del motor relacionados con el sistema de control de emisiones, el mismo será reparado o sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del propietario relativas a la garantía

Como propietario de motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual de instrucciones. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o de su incumplimiento de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o un componente del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera a un concesionario de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía deben realizarse en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días. Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades bajo esta garantía, sírvase contactar al representante de atención al cliente STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere puede escribir a

STIHL Inc., 536 Viking Drive,
P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015 EE.UU.

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos acerca de emisiones aplicables.

Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que

puedan causar el incumplimiento de los reglamentos acerca de emisiones aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía contra defectos

Los períodos de garantía comenzarán el día en que el motor de equipo utilitario es comprado por el comprador inicial. Si cualquier componente relacionado con el sistema de control de emisiones está defectuoso, el mismo será sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario.

No se permite usar componentes adicionales o modificados que no hayan sido eximidos por el Consejo de Recursos del Aire (CARB). El uso de cualquier componente adicional o modificado no eximido será motivo para la denegación del reclamo bajo garantía. STIHL Incorporated no es responsable por las fallas de los componentes garantizados causadas por el uso de un componente adicional o modificado no eximido.

La garantía de los componentes relacionados con el control de emisiones se interpretará de la manera siguiente:

1. Cualquier componente garantizado cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido en las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED, vea más arriba. Si uno de estos componentes falla durante el período de garantía, el fabricante debe reparar o sustituir el mismo de acuerdo con la subsección (4) más abajo. Un componente reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.
2. Cualquier componente garantizado que solamente debe inspeccionarse periódicamente de acuerdo con las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED, vea más arriba. Una declaración en las instrucciones escritas tal como "reparar o sustituir según sea necesario" no acortará el período de cobertura de garantía. Un componente de este tipo reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.
3. Cualquier componente garantizado que debe sustituirse como un elemento de mantenimiento requerido en las instrucciones escritas requeridas por la lista de piezas bajo la garantía de control de emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el intervalo antes del primer punto de sustitución programado para este componente. Si el componente falla antes del primer punto de sustitución programado, el fabricante del motor debe reparar o sustituir el mismo de acuerdo con la subsección (4) más abajo. Un componente de este tipo reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía antes del primer punto de sustitución programado para el componente.
4. La reparación o sustitución de cualquier componente garantizado debe llevarse a cabo en una estación de reparaciones bajo garantía sin costo alguno para el propietario.
5. No obstante lo expuesto en la subsección (4) de arriba, los servicios o las reparaciones bajo garantía pueden obtenerse en todos los centros de distribución del fabricante autorizados para dar servicio a los motores en cuestión.
6. Al propietario no se le debe cobrar el trabajo del diagnóstico que establece que el componente garantizado es de hecho defectuoso, a condición de que tal trabajo de diagnóstico se realice en una estación de reparaciones bajo garantía.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente para el mantenimiento o la reparación de los componentes relacionados con el

sistema de control de emisiones, y la misma debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

Lista de piezas bajo la garantía de emisiones

Filtro de aire, carburador, bomba de combustible, estrangulador (sistema de enriquecimiento para arranque en frío), varillaje de control, colector de admisión, magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido), bujía, convertidor catalítico (si lo tiene), tanque de combustible, tapa de tanque de combustible, línea de combustible, adaptadores de líneas de combustible, abrazaderas y sujetadores

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto de STIHL a cualquier concesionario de servicio autorizado por STIHL y presente la tarjeta de registro de producto STIHL firmado o la copia impresa del registro electrónico del producto.

Limitaciones

La reparación o la sustitución de cualquier componente garantizado y normalmente abarcado por la garantía se puede excluir de la garantía si STIHL Incorporated demuestra el maltrato, negligencia o mantenimiento incorrecto del producto de STIHL, y que tal maltrato, negligencia, o mantenimiento incorrecto era la causa directa de la necesidad de reparación o sustitución del componente. A pesar de lo anterior, el ajuste de un componente que tiene un dispositivo limitador instalado en fábrica y funcionando correctamente no perjudicará la cobertura bajo garantía.

Marcas comerciales

Marcas registradas de STIHL

STIHL®

STIHL®

La combinación de colores anaranjado-gris (Números de registro EE.UU. 2,821,860; 3,010,057, 3,010,058, 3,400,477; y 3,400,476)





4-MIX®

AUTOCUT®

EASYSTART®

FARM BOSS®

iCademy®

OILOMATIC®

STIHL Cutquik®

STIHL DUROMATIC®

STIHL Quickstop®

STIHL ROLLOMATIC®

STIHL WOOD BOSS®

TIMBERSPORTS®

WOOD BOSS®

YARD BOSS®

Algunos de las marcas comerciales de STIHL por ley común



BioPlus™

Easy2Start™

EasySpool™

ElastoStart™

Ematic™

FixCut™

HT Plus™

IntelliCarb™

Master Control Lever™

Micro™

Pro Mark™

Quad Power™

Quiet Line™

STIHL Compact™

STIHL HomeScaper Series™

STIHL Interchangeable Attachment Series™

STIHL M-Tronic™

STIHL Magnum™

STIHL MiniBoss™

STIHL MotoPlus 4™

STIHL Multi-Cut HomeScaper Series™

Stihl Outfitters™

STIHL PICCO™

STIHL PolyCut™

STIHL PowerSweep™

STIHL Precision Series™

STIHL Protech™

STIHL RAPID™

STIHL SuperCut™

STIHL Territory™

TapAction™

TrimCut™

Esta lista de marcas comerciales está sujeta a cambios.

Queda terminantemente prohibido todo uso de estas marcas comerciales sin el consentimiento expreso por escrito de ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Waiblingen.

⚠ WARNING!

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.



El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0458-151-8621-A

englisch / spanisch USA



www.stihl.com

